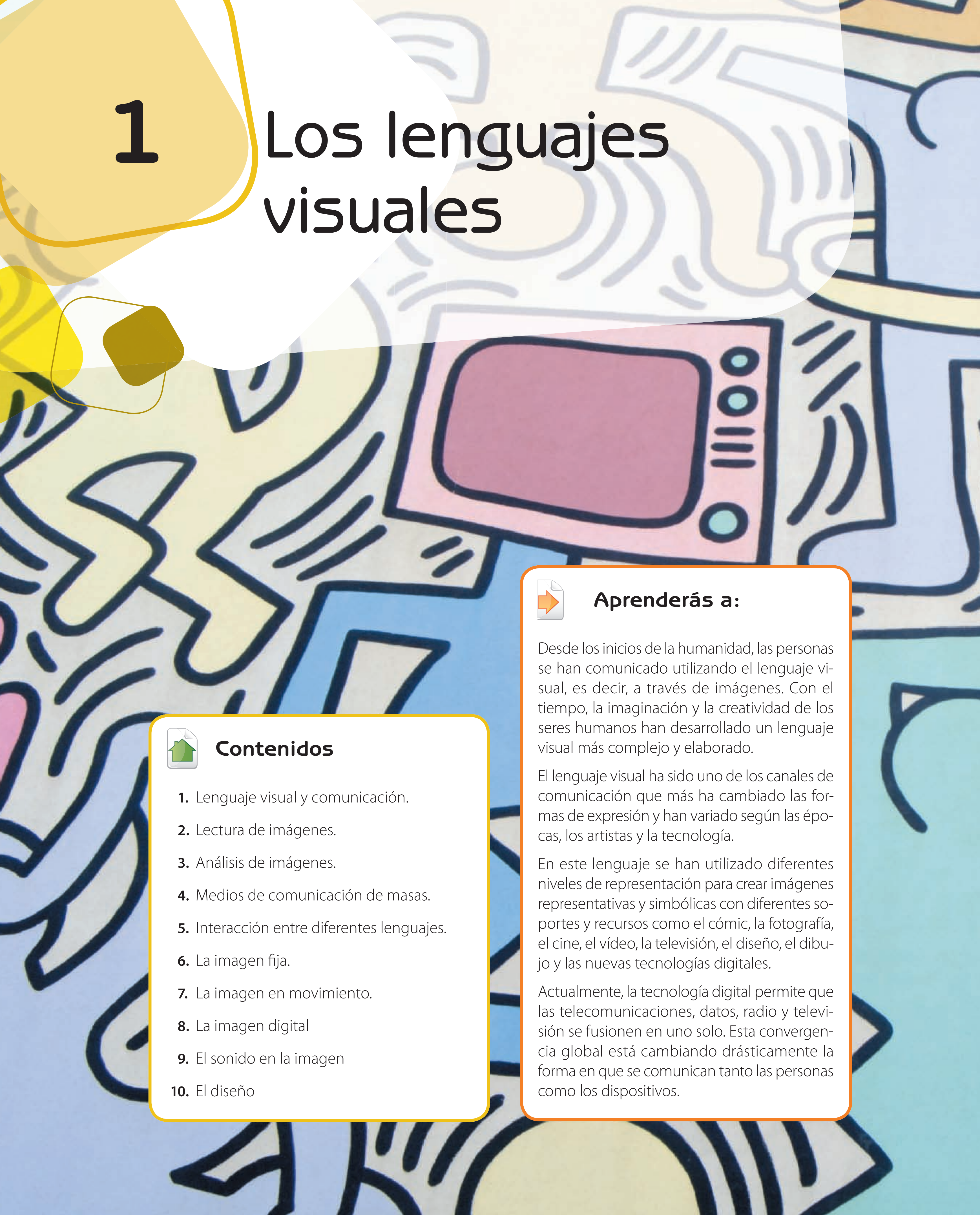


1 Los lenguajes visuales

Contenidos

1. Lenguaje visual y comunicación.
2. Lectura de imágenes.
3. Análisis de imágenes.
4. Medios de comunicación de masas.
5. Interacción entre diferentes lenguajes.
6. La imagen fija.
7. La imagen en movimiento.
8. La imagen digital
9. El sonido en la imagen
10. El diseño

Aprenderás a:

Desde los inicios de la humanidad, las personas se han comunicado utilizando el lenguaje visual, es decir, a través de imágenes. Con el tiempo, la imaginación y la creatividad de los seres humanos han desarrollado un lenguaje visual más complejo y elaborado.

El lenguaje visual ha sido uno de los canales de comunicación que más ha cambiado las formas de expresión y han variado según las épocas, los artistas y la tecnología.

En este lenguaje se han utilizado diferentes niveles de representación para crear imágenes representativas y simbólicas con diferentes soportes y recursos como el cómic, la fotografía, el cine, el vídeo, la televisión, el diseño, el dibujo y las nuevas tecnologías digitales.

Actualmente, la tecnología digital permite que las telecomunicaciones, datos, radio y televisión se fusionen en uno solo. Esta convergencia global está cambiando drásticamente la forma en que se comunican tanto las personas como los dispositivos.



Una web

http://vimeo.com/9417096

En esta página encontrarás el cortometraje realizado por los co-directores: Johanna Bessière, Nicolas Chauvelot, Olivier Clert, Cécile Dubois-Herry, Yvon Jardel, Simon Roubye de 2007. Su duración es de 3'16'' y se titula «Punto ciego». Se trata de una animación donde se utilizan diferentes encuadres y ángulos de visión. Observa los efectos que estos recursos producen en la narración de la historia.

Si cambian la dirección de la página puedes meterte en vimeo y buscar «blind spot».

Una película

Scott, Ridley, *Blade Runner,* 1982.

Esta película está basada en la novela de Philip K. Dick *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas? (Do Androids Dream of Electric Sheep?)*, de 1968. Aunque se ha convertido en un clásico de la ciencia-ficción y precursora del género *cyberpunk*, en realidad es una mezcla de géneros: *western*, acción, suspense, ciencia-ficción e incluso comparte un poco la estética del *videoclip*.

Un libro

Giraud «Moebius», Jean (2006): *Mayor Fatal 1: El garaje hermético.* Barcelona, Norma.

Este dibujante se hizo célebre por *Las aventuras del teniente Blueberry* con un dibujo pulcro y realista. *El garaje hermético* es un trabajo transgresor e imaginativo, de una historia desenfrenada. Se trata de varios personajes que intentan encontrar a Jerry Cornelius mediante un extraño juego: cada jugador dispone de un plano para avanzar en un laberinto con niveles interconectados.

Competencias básicas

En esta unidad trabajaremos las siguientes competencias:

2. Matemática.

4. Tratamiento de la información y competencia digital.

6. Cultural y artística.

7. Aprender a aprender.

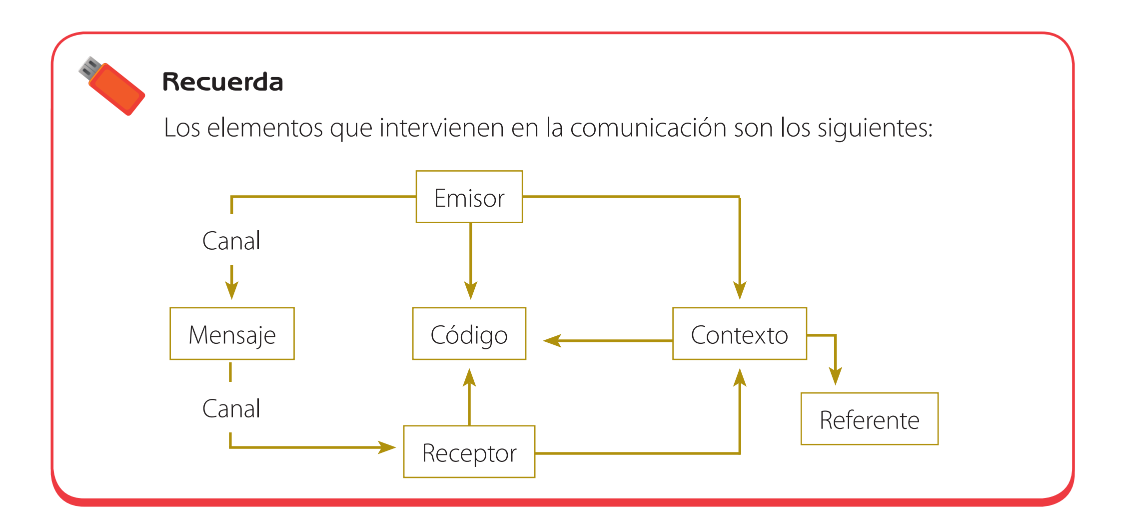
8. Autonomía e iniciativa personal.

1. Lenguaje visual y comunicación

Para que se produzca la comunicación es necesario que tanto el emisor como el receptor del mensaje conozcan los códigos utilizados. El lenguaje visual es el código específico de la comunicación visual; con él podemos emitir y recibir mensajes percibidos mediante el sentido de la vista.

Recuerda

Los elementos que intervienen en la comunicación son los siguientes:



1.1 Imagen y realidad

En el proceso de comunicación visual intervienen, por un lado, la realidad, y por otro, la imagen, el emisor que construye la información gráfica y el espectador que la recibe.

La **realidad** es todo aquello que es y que existe verdaderamente, mientras que una **imagen** es una apariencia realizada mediante el lenguaje visual.

Para comunicarse, el **emisor** crea una imagen que sustituye a la realidad, transformándola con el fin de darle un significado concreto y aportando su conocimiento personal. El **espectador,** a su vez, asocia lo que sabe a la imagen recibida, por lo que **la imagen no es la realidad** sino la apariencia de una realidad representada en un soporte físico, donde se mezclan las experiencias comunes de varias personas.

Así, dependiendo de los intereses del emisor, este utilizará imágenes con diferentes grados de semejanza con la realidad. Por ejemplo, la fotografía o los informativos de televisión tienen una alto parecido a la realidad, se trata de un nivel de iconicidad alto (Fig. 1.1). Cuando el emisor no desea que se produzca semejanza entre el objeto representado y la realidad utilizará una imagen con un grado de iconicidad más bajo para evitar así confundirlo con la realidad. Esto ocurre en el cómic (Fig. 1.2), donde la representación permite reconocer la realidad pero no es idéntica a ella.

Figura 1.1.



Figura 1.2.

1.2 Códigos y contextos

La utilización de una imagen por personas de diferentes culturas implica una serie de intereses comunes que se definen en sus elementos gráficos y su significado. Estos valores dependen de un código y de su contexto.

En la transformación de la realidad, o creación de una imagen, se deben tener en cuenta los códigos, que son los conocimientos comunes o normas que varían la forma de los objetos representados y el tipo de signos utilizados. El código de circulación por ejemplo, establece el color rojo para prohibir (Fig. 1.3), mientras que en publicidad es utilizado para indicar rebajas en el precio de un producto (Fig. 1.4).

Este proceso de significación de una imagen depende también de la asociación de ideas que se establecen en una comunidad (Fig. 1.5), y de los convencionalismos que condicionan las circunstancias y los lugares donde se produce. Por ejemplo, un abeto en invierno señala la llegada de la navidad (Fig. 1.6), y en verano indica naturaleza. Algunas formas se consolidan en nuestra sociedad por su simplicidad para ser reconocidas, convirtiéndose en conceptos universales (Fig. 1.7). Es imprescindible que estas formas perduren en el tiempo para que se conviertan en un símbolo o concepto universal.



Figura 1.3.

Figura 1.4.





Figura 1.5.



Figura 1.6.



Figura 1.7.



1.3 Formación y función sociocultural de las imágenes

La imagen constituye uno de los fenómenos culturales más importantes del entorno humano y cumple diferentes funciones en relación directa con las normas sociales, políticas, culturales o económicas de una sociedad.

Se ha asociado a sucesos cotidianos, como en las pinturas románicas donde se representan a personajes con diferentes oficios (Fig. 1.8), y también en nuestro entorno cercano, como una tarta de cumpleaños con velas en una fiesta. La representación de batallas o acontecimientos importantes son testigos de momentos históricos (Fig. 1.9).



Figura 1.8.



Figura 1.9. Eugène Delacroix, *La libertad guiando al pueblo*, 1830.

La imagen también tiene un valor didáctico, y se utiliza para motivar con imágenes exhortativas que, por su expresividad, produzcan emociones de aceptación o de rechazo, para informar sobre las distintas fases de un proceso o ilustrar conceptos mediante diagramas y esquemas que simplifican realidades complejas difícilmente comprensibles a simple vista (Fig. 1.10). A través de la imagen podemos realizar comparaciones de diferentes aspectos de una misma realidad, describiendo paisajes y objetos, o identificar personajes, países, etc. (Fig. 1.11).

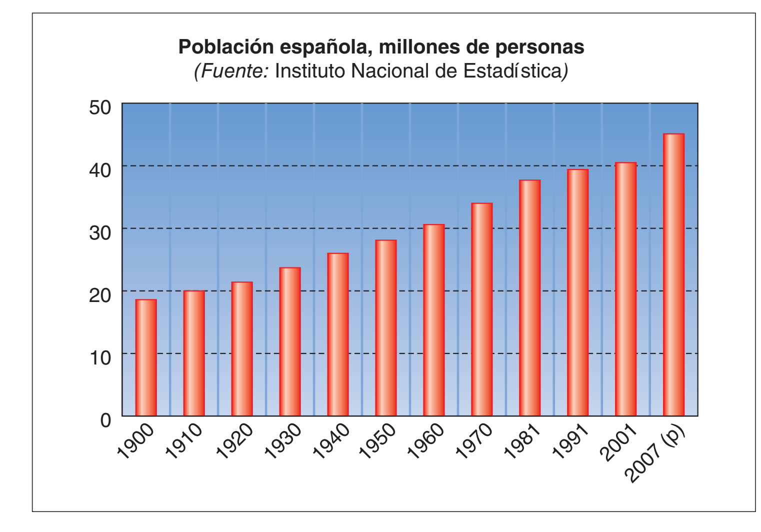


Figura 1.10.

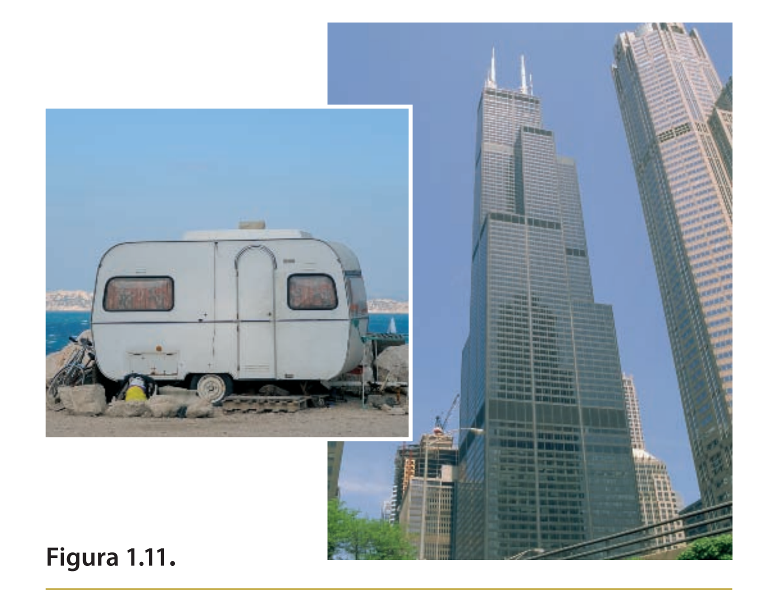


Figura 1.11.

1.4 Percepción visual y efectos visuales

La percepción visual es la que organiza las formas que aparecen en una imagen. Se trata de un proceso en el que se informa al cerebro de lo que vemos.

En ocasiones, nuestro cerebro puede falsear la información percibida produciendo efectos visuales. Esto se debe a varias circunstancias: por un lado, la retina es incapaz de situar como estáticos determinados objetos, que por su configuración dan la sensación de movimiento; y por otro, el proceso perceptivo tiende a compensar los cambios de tamaño que sufren las formas debido a su colocación y distancia, produciendo distorsiones de la realidad representada.

Un ejemplo de la limitación de la retina es la obra de Riley, *Catarata 3* (Fig. 1.12). Si observamos la obra se comprueba que surgen pequeños movimientos ondulantes debido a la imposibilidad de mantener la mirada en un punto fijo durante mucho tiempo.

La ilusión de Zöllner (Fig. 1.13) se basa en la necesidad de compensar los espacios vacíos; esto hace que las líneas paralelas parezcan distorsionadas cuando se cruzan con pequeñas líneas paralelas en posición vertical y horizontal.

Un ejemplo de compensación de distancias nos hace creer que las dos diagonales del romboide en la ilusión de Sander son diferentes cuando en realidad miden lo mismo (Fig. 1.14).

Esta capacidad de la percepción para falsear la información visual puede ser desarrollada por algunos artistas para crear sus obras. Un ejemplo de modificaciones en la interpretación de las distancias es la obra *Escalera arriba y abajo,* de Escher (Fig. 1.15), basada en tres travesaños que forman una figura sin errores, pero imposible (Fig. 1.16).



Recuerda

La percepción se produce cuando somos capaces de identificar una imagen y su significado.

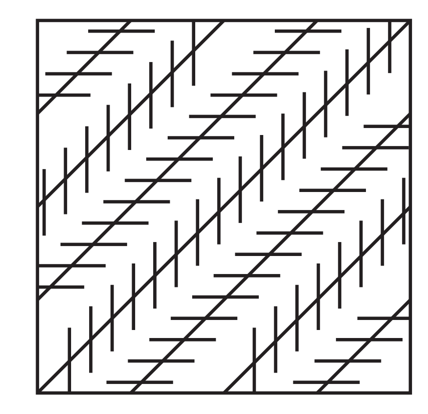


Figura 1.13.

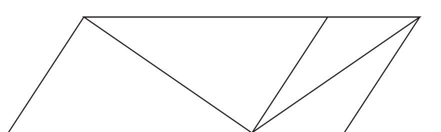


Figura 1.14.

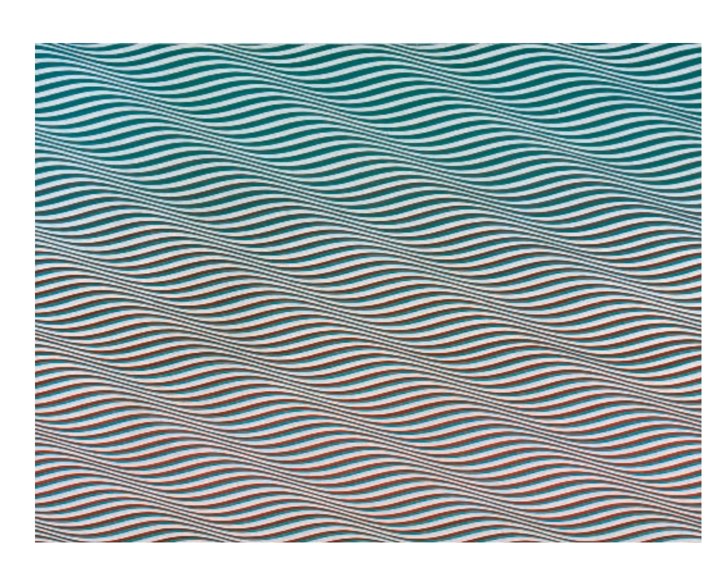


Figura 1.12. Bridget Riley, *Catarata 3*, 1967.

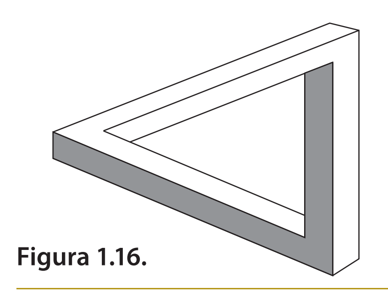


Figura 1.16.

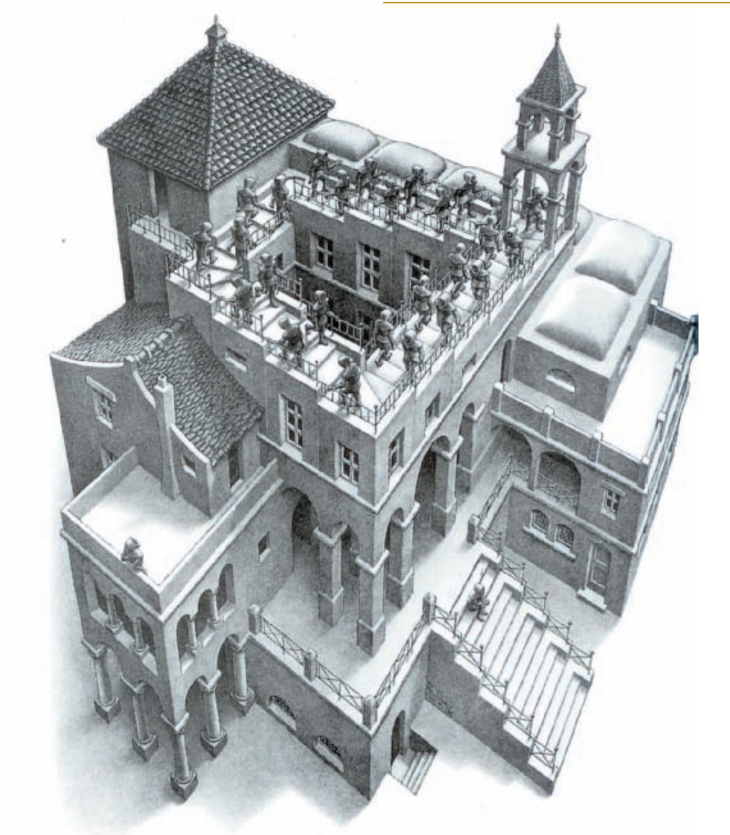


Figura 1.15. Maurits Cornelis Escher, *Escalera arriba y escalera abajo.*

2. Lectura de imágenes

En la sociedad actual consumimos imágenes de manera indiscriminada sin reflexionar sobre su dimensión estética o informativa. La lectura de imágenes pretende educar y elevar el grado de exigencia del espectador para que pueda disfrutar o defenderse de la manipulación que los medios ejercen. Leer una imagen supone aprender a ver las características básicas de la misma y comprender su mensaje.

2.1 Tipos de imágenes

Las imágenes tienen la capacidad de reproducir la apariencia de las cosas que existen en la realidad o mostrar otras que nunca han existido. El creador de una imagen representa e interpreta algo que no está presente y que va a transmitir una serie de sensaciones concretas; pero es el espectador quien le atribuye significados concretos, que pueden o no estar relacionados con la finalidad de su realizador.



Figura 1.17.

Imágenes representativas y simbólicas

Las imágenes representativas son aquellas que reproducen la realidad mediante formas fácilmente reconocibles. A medida que la imagen deja de parecerse a la realidad percibida, se empiezan a plantear problemas para conocer su posible significado. A cada uno de nosotros nos representan muchas cosas, nuestra fotografía, el tipo de ropa que vestimos, un *piercing* o tatuaje, pero también, para alguien que nos conoce mucho, un objeto o una canción puede servir como signo que nos identifique, aunque este apenas parezca tener relación con nosotros. Así, la imagen representativa, a través de los signos se vuelve simbólica. Para llegar a una imagen simbólica, es necesario perder por completo las características formales de aquello con lo que se la identifica. Por ejemplo, la fotografía de una paloma (Fig. 1.17) es una imagen representativa que simboliza la paz; el símbolo de esta idea puede ir perdiendo parecido con la realidad a medida que pierde su grado de iconicidad. La *Paloma de la paz* dibujada por Picasso (Fig. 1.18) tiene menor grado de iconicidad que la fotografía y más que el símbolo de la paz (Fig. 1.19).

Figura 1.18.
Pablo Picasso, *Paloma de la paz,* 1961.



Figura 1.19.

2.2 Aspectos denotativos y connotativos de las imágenes

Todas las imágenes tienen dos niveles de lectura: por un lado, la lectura objetiva en la que se enumeran y describen los elementos que aparecen en ella, sin incorporar valoraciones personales y por otro, la interpretación subconsciente y subjetiva que de esos elementos se desprende.

Los **aspectos denotativos** de la imagen hacen referencia al significante, es decir, a lo que literalmente muestra una imagen, y es similar para todas las personas que la observan. Por ejemplo, el cuadro de Xiaogang, *Gran familia* (Fig. 1.20), nos muestra la imagen de tres personajes: a los lados una mujer y un hombre en blanco y negro, en medio un niño con la cara y la corbata roja.

Los **aspectos connotativos** hacen referencia al significado, es decir, al valor que le pueden dar los convencionalismos sociales y personales. No es observable en una primera lectura y cambia dependiendo de la persona y del contexto donde se lea. Por ejemplo, el título *Gran familia* nos indica que se trata de una madre, un padre y un niño, por los rasgos faciales de los cuales se puede determinar que son chinos. El centro de interés visual es el niño. Probablemente, el color rojo es utilizado como símbolo del comunismo chino, por lo que el artista puede querer transmitir el mensaje de que China seguirá siendo comunista. El significado de la obra sería diferente si el cuadro estuviese pintado en blanco y negro o con otros colores.

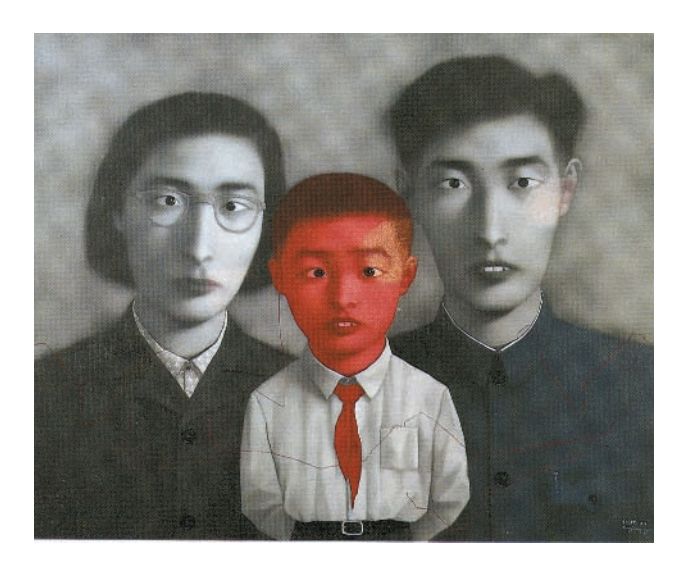


Figura 1.20. Zhang Xiaogang, *Gran familia*, 1995.

2.3 Relación entre imagen y contenido

En todas las imágenes podemos encontrar un elemento que nos lleva a conectar con nuestras propias experiencias y sensaciones, esto nos hace pasar del significante (aspecto denotativo) al significado (aspecto connotativo), consiguiendo que podamos aportar un nuevo sentido a la imagen, en obra de Kac, el color verde es el elemento que nos hace preguntarnos sobre posibles significados, y relaciona la imagen con su contenido.

En la obra *Pasar, no pasar,* de George Segal (Fig. 1.21), vemos unas esculturas frente a un indicador que dice «No pasar». El elemento principal que nos hace reflexionar sobre su posible significado es el cartel luminoso que aparece con poder para detener el tiempo. El segundo elemento que nos lleva al mensaje son las figuras de yeso y su aspecto fantasmagórico. La obra puede transmitirnos que la humanidad está esperando una señal ajena que le permita seguir su camino.

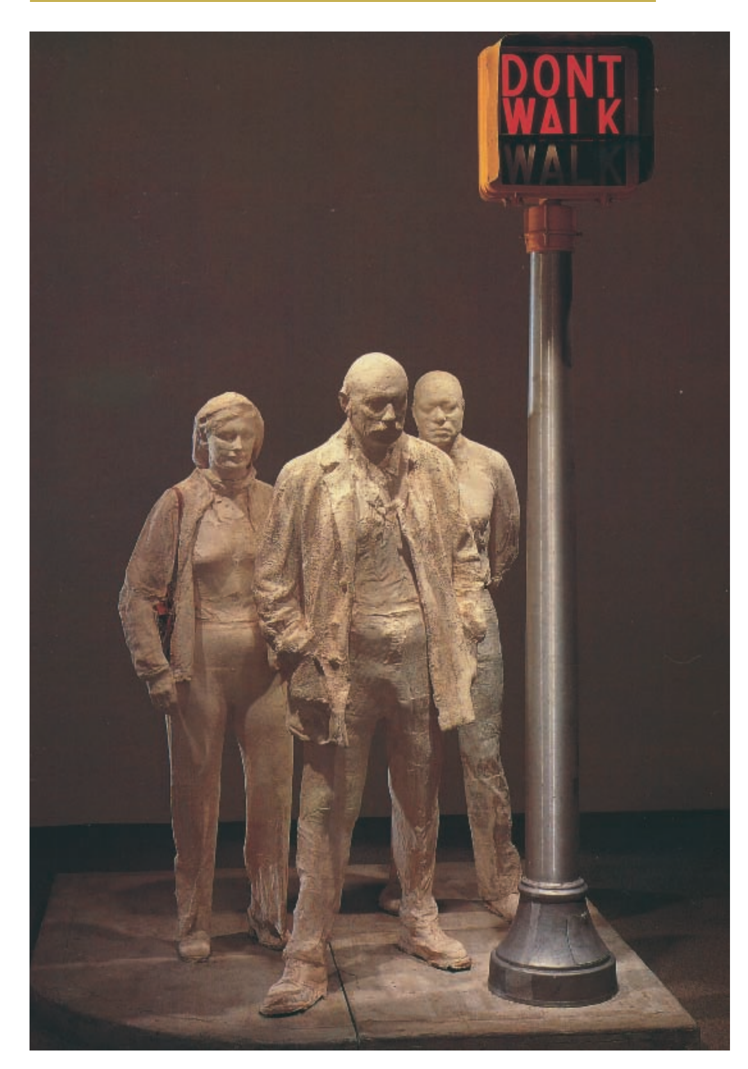


Figura 1.21. George Segal, *Pasar, no pasar,* 1976.

3. Análisis de imágenes

3.1 Descripción: lectura objetiva

1. **Contemplación:** consiste en seguir observando la obra después de recibir un primer impacto. Por ejemplo, en la Figura 1.22a vemos la escena exterior de una ciudad con un personaje sentado sobre un muro. Si la contemplamos, nos recreamos en la niña, los edificios, el suelo con la mochila y el muro.

2. **Identificación** del autor, de su trayectoria, del título de la obra, la técnica utilizada y el año de realización, así como su localización y dimensiones. Por ejemplo, la obra de Weng Fen es la fotografía de la ciudad Guangzhou realizada en 2002, desde una azotea, en la que aparece una niña que parece contemplar la ciudad.

3. **Clasificación de la imagen:** consistente en determinar las **características del soporte** (diferenciando si es bidimensional o tridimensional, si es una imagen fija o en movimiento), su **grado de iconicidad** (su parecido con imágenes reales) y su **función** (diferenciando si es artística, informativa, etc.). La obra de Weng Fen es una imagen fija, bidimensional con un alto grado de iconicidad, cuya función es artística.

4. **Descripción de objetos y personajes:** consiste en definir todo lo que aparece en la imagen, incluyendo la acción y el espacio donde se desarrolla sin hacer valoraciones. En la imagen del ejemplo vemos una niña con uniforme de colegio, la mochila en el suelo de la azotea y edificios muy modernos al fondo.



Figura 1.22a. Weng Fen, *On the wall-Guangzhou (II)* (Sobre el muro Guangzhou, II), 2002.

3.2 Análisis: lectura subjetiva

5. **Análisis iconográfico:**

- **Elemento de significación:** se trata de descubrir el elemento clave que nos lleva al significado de la imagen. En este caso es la niña sobre el muro.
- **Elementos narrativos:** consiste en describir los significados individuales de cada elemento de la imagen. La niña es el personaje de la imagen, y salvo la mochila el resto de los elementos son arquitectónicos y están lejos. Los edificios son altos y parecen recientemente construidos.
- **Herramientas del lenguaje visual:** se trata de definir las características que presentan las formas, colores, texturas y organización espacial de la imagen. La fotografía esta tomada desde un punto medio (frontal) con una visión de conjunto mediante un gran plano general. Así, la perspectiva de los edificios nos señala el centro de interés visual, que está compuesto por la niña, el edificio central y la mochila (Figura 1.22b). El color prioritariamente frío refuerza la sensación de ciudad joven y en crecimiento, ya que los tonos son azulados se pueden asociar a algo nuevo, por estrenar, al tiempo, que marca la distancia con respecto a la chica. La luz picada separa al personaje de la escena aumentando la sensación de observación. La niña aparece de espaldas, sentada y observando.



Recuerda

Analizar una imagen consiste en diseccionar cada una de sus partes por separado para posteriormente reconstruir la información obtenida. Esta propuesta de análisis consta de tres partes: descripción, análisis e interpretación.

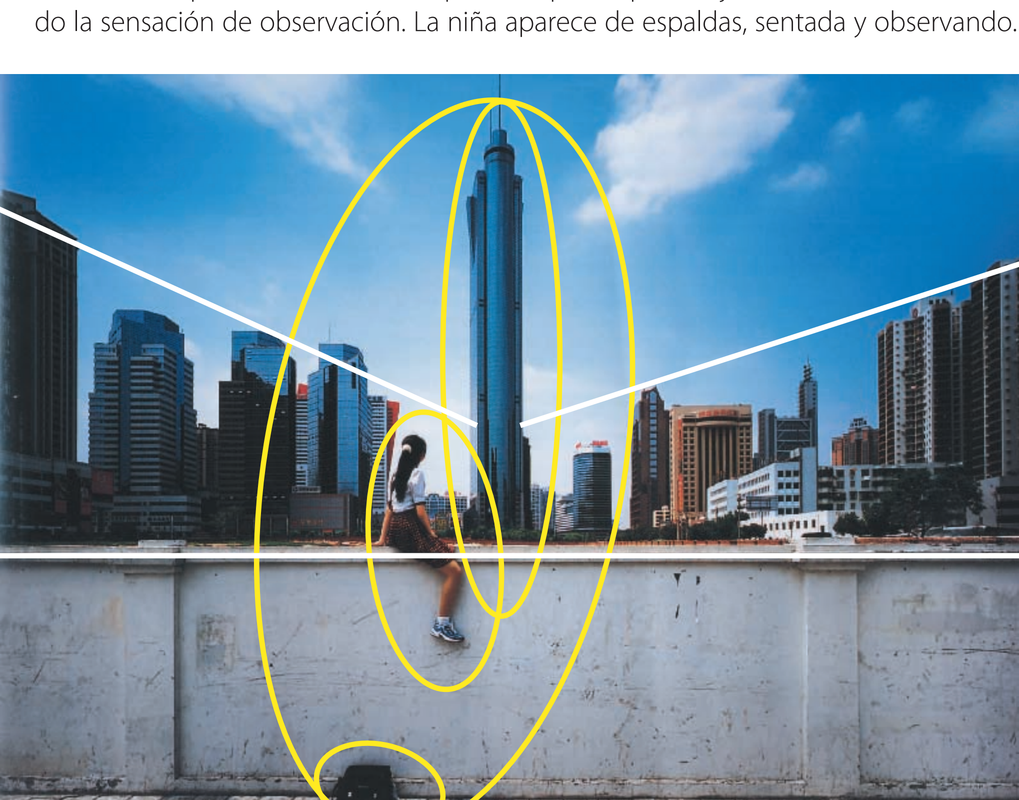


Figura 1.22b.

3.3 Interpretación: conclusión

6. **Significado:** consiste en reorganizar la información hasta aquí obtenida para describir el mensaje implícito de la imagen. Este mensaje es la verdadera información recibida, y no es visible en un principio. Tras hacer el recorrido visual se deduce que la niña ha salido del colegio ha llegado a la azotea de un edificio y, tras dejar la mochila en el suelo, se ha sentado en el murete para contemplar la panorámica de la ciudad donde reside. La niña puede ser un elemento simbólico del futuro que crece junto a la ciudad y que ahora son testigos pero que en el futuro formarán parte de él.

4. Medios de comunicación de masas

Los medios de comunicación de masas son aquellos que no tienen un receptor concreto sino que difunden los mensajes de manera masiva a una gran parte de población (Figs. 1.23 y 1.24).

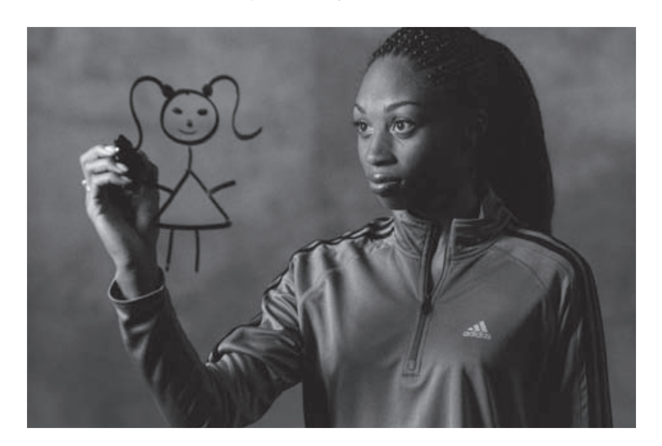


Figura 1.23. Anuncio televisivo.



Figura 1.24. Protagonista de *Águila roja*.

4.1 Características

Este tipo de comunicación, llamada también *Mass media,* tiene una serie de características que la diferencian de los medios de comunicación interpersonal:

- **El anunciante:** son las empresas que organizan una campaña de comunicación para vender sus productos.
- **El emisor:** suelen ser agencias o entidades formadas por varios profesionales.
- **El receptor:** el mensaje es recibido por una gran número de receptores que no tienen por qué conocerse entre sí, ni recibir la información de manera simultánea.
- **El mensaje:** van dirigidos a la difusión, campaña y comercialización de productos y servicios, y llegan a cualquier persona que tenga acceso a ellos.
- **El código:** de carácter masivo, utiliza normas claras y asequibles para una amplia audiencia.
- **El canal:** utilizan todos los lenguajes, tanto impreso (prensa y revistas) como sonoro (radio), visual (cartel, fotografía, etc.) y audiovisual (televisión, vídeo, cine). Es decir, todos los medios que llegan a un gran número de receptores.

4.2 Imágenes comerciales

Si miramos a nuestro alrededor comprobamos que estamos invadidos por imágenes comerciales: en el desayuno con envases de leche, mantequilla, zumos, cereales, en la ducha por geles, cremas, nuestra ropa con marcas, en la calle por el mobiliario urbano con carteles, vallas publicitarias, etc.



Figura 1.25. Consejo institucional.

La principal función de las imágenes comerciales es la venta de un producto, servicio o consejo institucional (Fig. 1.25), y comienza con la promoción, que consiste en comunicar el producto a la población.

Las imágenes comerciales son instantáneas, breves (de poca duración) y rápidas de ver y leer, son efímeras y persisten solo durante la campaña.

5. Interacción entre diferentes lenguajes

La necesidad humana de expresar ideas y sentimientos ha motivado formas de comunicación que emplean diferentes lenguajes de manera simultánea. Esto es así en el teatro, la ópera, el *ballet* o la gimnasia artística, donde se combinan el lenguaje corporal, el musical, el gestual y otros. También algunas manifestaciones artísticas utilizan diferentes lenguajes para comunicar ideas y conceptos.

5.1 El teatro y la ópera

Tanto en el teatro como en la ópera se combinan diferentes lenguajes de comunicación, escrito y oral, visual, musical, gráfico, de expresión facial y corporal, etc. Al igual que ocurre con la obra *West Side Story* (Fig. 1.26), antes del estreno, el conjunto de profesionales realizan un ensayo general.

A partir de una obra escrita, se crea la escenografía, la iluminación, los personajes, etc. En los procesos de creación del montaje teatral, el estudio de la escenografía es uno de los que reúne más conceptos plásticos. Observa los diseños escenográficos diseñados por Varely Jakovlevich Levantal para la obra de Giuseppe Verdi *Otelo*, se trata de dos escenas diferentes en un mismo espacio (Figs. 1.27a y 1.27b). Antes de construir la escenografía, se realiza una maqueta para realizar un estudio de la obra (Fig. 1.28).

Dentro del espacio escénico se ordenan los elementos, los materiales, se distribuyen los recorridos de los personajes, etc. La caracterización, el vestuario y el maquillaje completan la definición de los personajes. Un ejemplo de estudio de vestuario para una mujer, es el que hace Picasso para la obra «El Tricornio». (Fig. 1.29).



Figura 1.26. *West Side Story*, ensayo general al aire libre en el 58.º Festival de Bregenz, Alemania, 2003.



Figura 1.27a. Valery Jakovlevich Levental, Etapa diseño. Pintura de 1980 para la obra *Otelo* de Giuseppe Verdi.



Figura 1.27b. Valery Jakovlevich Levental, Etapa diseño. Pintura de 1980.



Figura 1.28. Maqueta-representación de *Polifemo* (obra de Calderón de la Barca).



Figura 1.29. Pablo Picasso, diseño de vestuario para una mujer en *Le tricornio*, 1919.

5.2 Últimas tendencias del siglo XX

Algunas manifestaciones artísticas del siglo XX han utilizado la interacción de diferentes lenguajes para expresar las ideas y sentimientos de sus creadores.

Happening

El «arte de acción» tuvo sus precedentes en las veladas futuristas y dadaístas. No pretendía ser una representación, sino una vivencia sin un comienzo o final claramente estructurados. El cuerpo, sus gestos y sus movimientos son el vehículo de interpretación artística. El público es parte del espectáculo, y juega su papel en la acción.

Arte conceptual

En esta corriente artística, lo esencial es la idea que da lugar a la obra de arte. Una de sus tendencias utiliza como referencia el texto y su significado. El artista emplea fotografías, películas, cintas grabadas, conversaciones telefónicas, documentos escritos, envíos por correo y otros materiales poco habituales en el arte gráfico.

Body Art

El arte corporal se desarrolló a partir de las propuestas artísticas relacionadas con el *happening*. En esta corriente, el cuerpo es el elemento central, que se manifiesta en procesos rituales o en acciones que pretenden romper las normas establecidas por la sociedad. La obra *Acción en Prinzendorf*, de Hermann Nitsch (Fig. 1.30), utiliza la sangre de un animal sacrificado para bañarse con ella y simular un ritual religioso a modo de crucifixión cristiana.



Figura 1.30. Hermann Nitsch, *Acción en Prinzendorf*, 1984.

Land Art

Esta tendencia artística parte de las reflexiones y propuestas de los ecologistas, en las que plantean las influencias del hombre en la naturaleza, los daños que se producen sobre ella y las alteraciones que se realizan en el entorno natural. La obra *Cortina del Valle*, de Christo Javacheff (Fig. 1.31), se realiza con tela de nailon en un valle de Colorado entre dos montañas de Riffle.

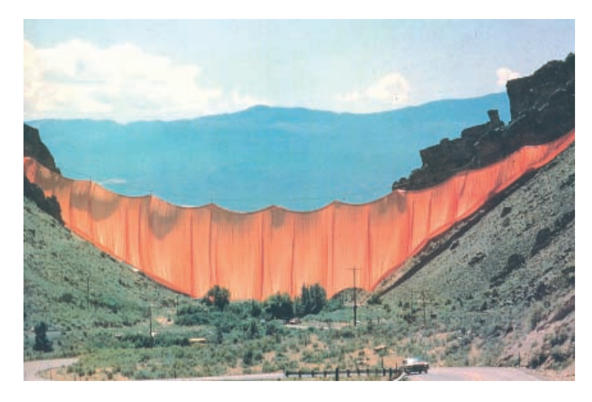


Figura 1.31. Christo Javacheff, *Cortina del Valle*, 1970-1972.

Instalaciones y videoarte

Los avances técnicos han permitido crear otras formas de manifestaciones artísticas, que emplean nuevos recursos audiovisuales. En la instalación *Kerne*, de Carsten Nicolai (Fig. 1.32), interaccionan el sonido, el movimiento y los objetos. Las «bolas» de cristal están llenas de agua que vibra cuando el visitante se mueve por la instalación; este efecto se produce gracias a unos altavoces situados en el suelo que emiten sonidos pulsantes, y a dos superficies de madera agujereadas situadas en dos paredes opuestas de la habitación.



Figura 1.32. Carsten Nicolai, *Kerne*, 1998.

6. La imagen fija

La imagen fija se basa en una escena inmóvil realizada con soportes visuales como la fotografía y el cómic entre otros.

6.1 Narrativa de la imagen fija

Todos los lenguajes visuales tienen aspectos comunes utilizados para transmitir mensajes. A continuación estudiaremos sus aspectos comunes en la narración de historias mediante secuencias.

Encuadre

El **encuadre,** denominado **plano,** es la manera de seleccionar el tamaño y la distancia desde la cual se muestra la escena tomando como referencia la figura humana. Recuerda que generalmente se utilizan seis tipos de planos (Fig. 1.33): **gran plano general (GPG), plano general (PG), plano americano (PA), plano medio (PM), primer plano (PP)** y **plano detalle (PD).**

En el cómic, el dibujante utiliza estos recursos para dar más dinamismo a la narración.



Figura 1.33.

Punto de vista

El **punto de vista** es el ángulo de visión con que el autor fotografía, graba o dibuja la secuencia, y también toma como referencia la figura humana, es decir, la altura adoptada con respecto a la mirada del espectador. Estos ángulos pueden ser (Fig. 1.34):

- **Cenital (A):** vista desde arriba, el punto de vista se sitúa en la vertical del personaje.
- **Picado (B):** la acción se registra desde arriba con un pequeño ángulo.
- **Medio (C):** la imagen se representa a la altura hipotética de los personajes.
- **Contrapicado (D):** la acción se observa desde abajo.
- **Nadir (E):** el punto de vista se sitúa en la vertical del personaje visto desde abajo.
- **Aberrante (F):** el punto de vista se tuerce para ofrecer imágenes exageradamente desequilibradas.

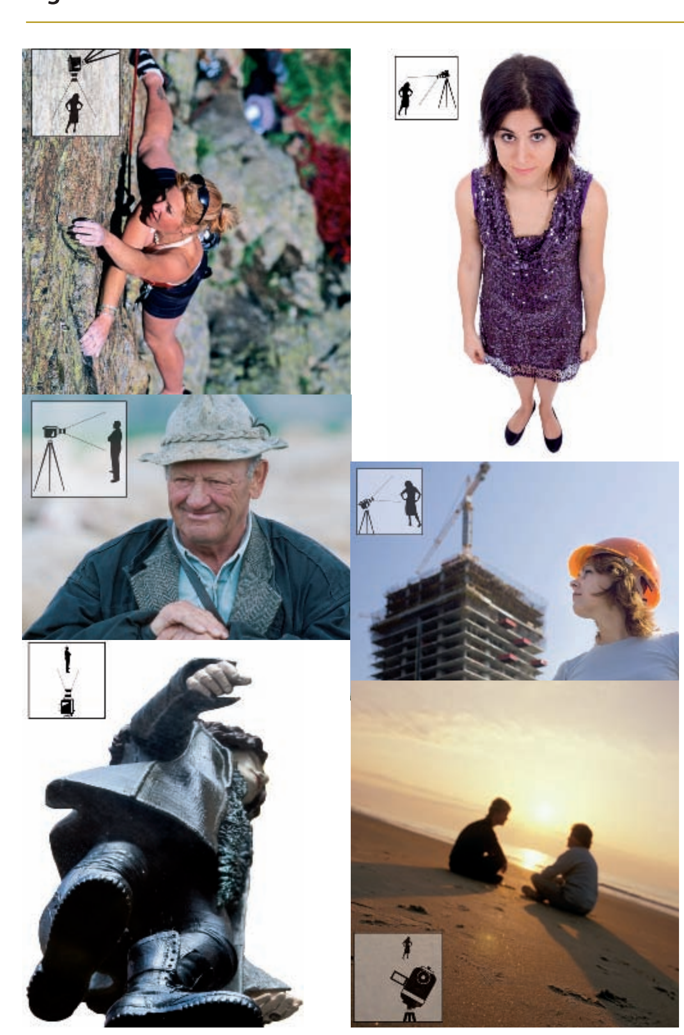


Figura 1.34.

La imagen secuenciada

Es la ordenación de una serie de imágenes fijas encadenadas por la continuidad narrativa de una historia.

6.2 La fotografía

La **fotografía** es la manera de registrar imágenes mediante el procesamiento de la luz. Para realizar fotografías es necesario adquirir unas nociones básicas sobre las propiedades del equipo. Recuerda del curso anterior que la luz nos permite percibir la forma, el color, la textura y el volumen de los objetos. Cuando la luz penetra a través de un pequeño orificio en un recinto oscuro, habitación, caja o cámara, funciona como el ojo humano, formando una imagen invertida del objeto en la pared opuesta (Fig. 1.35).

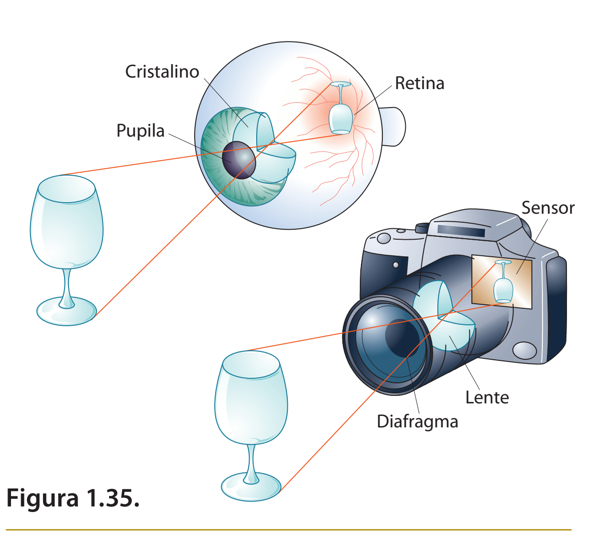


Figura 1.35.

Registro digital de imágenes

Existen dos tipos de cámaras: la analógica, como sabes, registra la imagen en una película fotosensible de origen químico, y la digital, que la capta sobre un sensor CCD (*Charge-Couple-Device*, o dispositivo de cargas eléctricas interconectadas). Se trata de un componente electrónico compuesto por millones de fotositos que registran la luz mediante minúsculos cuadraditos llamados píxeles, que convierten la información en digital. Para registrar el color cada píxel tiene superpuesto un filtro con uno de los tres colores luz primarios (rojo, azul y verde) (Fig. 1.36). Una vez que cada píxel ha registrado un color, el microchip de la cámara realiza un promedio de colores según los píxeles vecinos, y después asigna a la imagen una serie de valores digitales que se traducen en la pantalla de la cámara, de un ordenador o en una impresora para ser visualizados.

Registro de píxeles con cada filtro

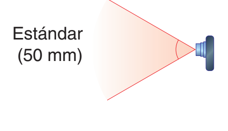
Resultado de la impresión

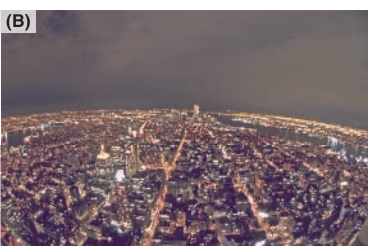
Figura 1.36.

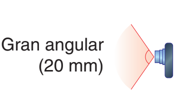
Distancia focal y ángulo visual

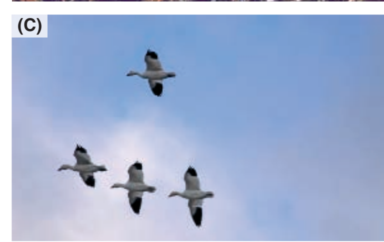
La **distancia focal** es la distancia en milímetros desde el centro de la lente hasta el plano de la película o el CCD, y determina el **ángulo visual** de la lente. A mayor distancia focal, menor porción de campo visual aparece en el encuadre. Cuanto menor sea la distancia, mayor será el ángulo de visión registrado (Fig. 1.37). Existen varios tipos de objetivos que corresponden a diferentes distancias:











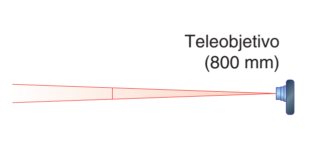


Figura 1.37.

Estándar (A)	Tiene 50 mm de distancia focal y es la que más se aproxima al ángulo de visión humano.
Gran angular (B)	Con menos de 50 mm de distancia focal, tiene un mayor ángulo de visión. Las imágenes registradas dan sensación de amplitud.
Teleobjetivo (C)	De 85 a 1 000 mm de distancia focal, su ángulo de visión es menor y se utiliza para hacer retratos o cuando el motivo de la imagen es muy lejano.
Zoom	Tiene varias distancias focales, generalmente desde 12 a 120 o 200 mm. Este objetivo permite modificar el ángulo de visión acercando y alejando un mismo motivo.

La luz y el diafragma

El diafragma es un sistema de cortinillas semejante al iris del ojo humano que regula la cantidad de luz que registra la cámara (Fig. 1.38). Cuanto más abierto está el diafragma más luz se deja pasar. Esta abertura está regulada por un número *f*, que es la relación entre el diámetro de la lente y la distancia focal, y se establece mediante la siguiente fórmula:

$$\text{n.º } f = \frac{\text{Distancia focal}}{\text{Diámetro de apertura del diafragma}}$$

Por ejemplo, un diafragma *f* 4 en un objetivo de 50 mm tendrá un diámetro 50/4 = = 12, 5 mm, por lo que cuanto mayor es el número *f* menor es la cantidad de luz que entra en el objetivo. Un diafragma 8 deja pasar el doble de luz que el 11 y así sucesivamente. La numeración habitual que aparece en la cámara es: 2,8 – 4 – 5,6 – 8 – 11 – 16 – 22.

f 16
1/15

f 11
1/30

f 8
1/60

Figura 1.38.

Velocidad y obturación

Una exposición de luz correcta es la que combina la abertura del diafragma con la velocidad ya que la cantidad de luz que atraviesa la lente depende también del tiempo de exposición. El obturador se abre y se cierra cuando se acciona el disparador, al tiempo que permanece abierto se le llama **velocidad de obturación** y se mide en fracciones de segundo. Los valores que indican la velocidad están estandarizados con una relación de doble o mitad: 1 seg – 1/2 – 1/4 – 1/8 – 1/15 – 1/30 – 1/60 – 1/125 – 1/250 – 1/500– 1/1 000. Cuanto mayor es la velocidad de obturación menos tiempo queda abierto, por lo que para realizar la instantánea de un objeto en movimiento, elegimos una velocidad alta, que condiciona la elección del diafragma más adecuado. (Fig. 1.39). El valor **B** indica que el obturador permanecerá abierto durante el tiempo que esté oprimido el disparador y se utiliza para hacer fotografías nocturnas.

Apertura/ diafragma	Tiempo/ exposición
f 2,8	1/250
f 4	1/250
f 5,6	1/125
f 8	1/60
f 11	1/30
f 16	1/15
f 22	1/4

Figura 1.39.

La profundidad de campo

La profundidad de campo es la relación entre la apertura del diafragma y la cantidad de espacio retratado que aparece nítido y enfocado, de manera que a mayor diafragma tendremos menor profundidad de campo y viceversa (Figs. 1.40 y 1.41).

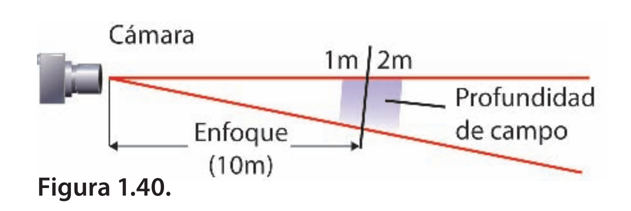


Figura 1.40.



Figura 1.41.

La luz

Cualquier tipo de luz que se utilice para registrar una imagen se conoce como **luz disponible.** Para medir la luz y su color, se tiene en cuenta su temperatura. A una temperatura más alta, las luces tenderán a ser azuladas y frías, temperaturas más bajas darán colores rojizos. Para corregir las diferentes temperaturas de color de la luz se realiza un **balance de blancos** ajustando la cámara al tipo de luz que se va a registrar mediante balance automático (AWB) o eligiendo entre sol, sombra o tunsgeno y así se consigue, por ejemplo, que la luz amarillenta de una habitación se convierta en una luz blanca natural (Fig. 1.42).

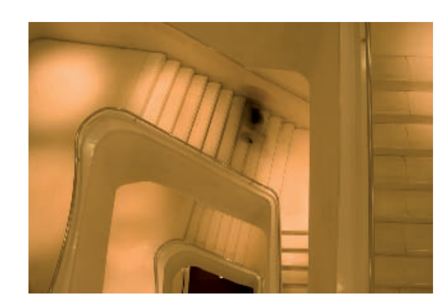


Figura 1.42.



Figura 1.43.

6.3 El cómic

Las viñetas

El lenguaje del cómic utiliza una secuencia de **viñetas** para estructurar el relato compuesto por texto e imagen. La viñeta representa el tiempo y el espacio en el que sucede la acción. Tiene muchas posibilidades gráficas y expresivas. Aunque abundan los formatos rectangulares en horizontal también se pueden construir en forma de círculos, rombos, etc. e incoporarse textos o dibujos superpuestos. La línea que delimita la viñeta puede expresar diferentes significados, así, la línea continua hacer referencia al presente, la discontinua nos lleva al pasado y la curva o en forma de nube expresa algo imaginado, soñado o futuro (Fig. 1.43).

Gestos y posturas

El cómic tiene su propio código para expresar el sentimiento, estado o carácter del personaje.

- **Gestos:** Son símbolos faciales en los que se manejan el pelo, las cejas, la mirada y la boca. Así, el miedo se expresa con el pelo erizado, las cejas arqueadas indican sorpresa, y enfado si están fruncidas. Los ojos con párpados caídos indican tristeza, cansancio o enfermedad, dibujando solo las pupilas indican enfado, etc. (Fig. 1.44).





Figura 1.44. Enfado y tristeza.

- **Posturas:** Son símbolos corporales establecidos. Por ejemplo, mirarse las uñas significa disimulo, dibujar los brazos en el abdomen implica risa desatada, un personaje en el suelo golpeándolo muestra rabia, el dorso de la mano en la boca es señal de confidencia (Fig. 1.45).

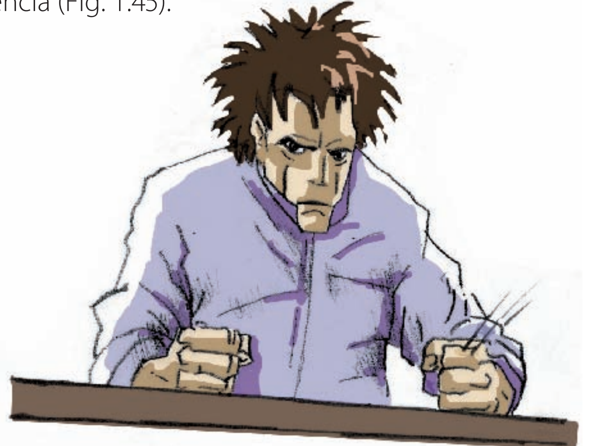




Figura 1.45. Enfado y duda.

Elementos cinéticos

Son signos que utilizan para representar el movimiento y reforzar la expresión de los personajes. Se trata de líneas (curvas, rectas, quebradas, etc.) que representan el movimiento y la trayectoria de los desplazamientos de objetos o personajes (Fig. 1.46).

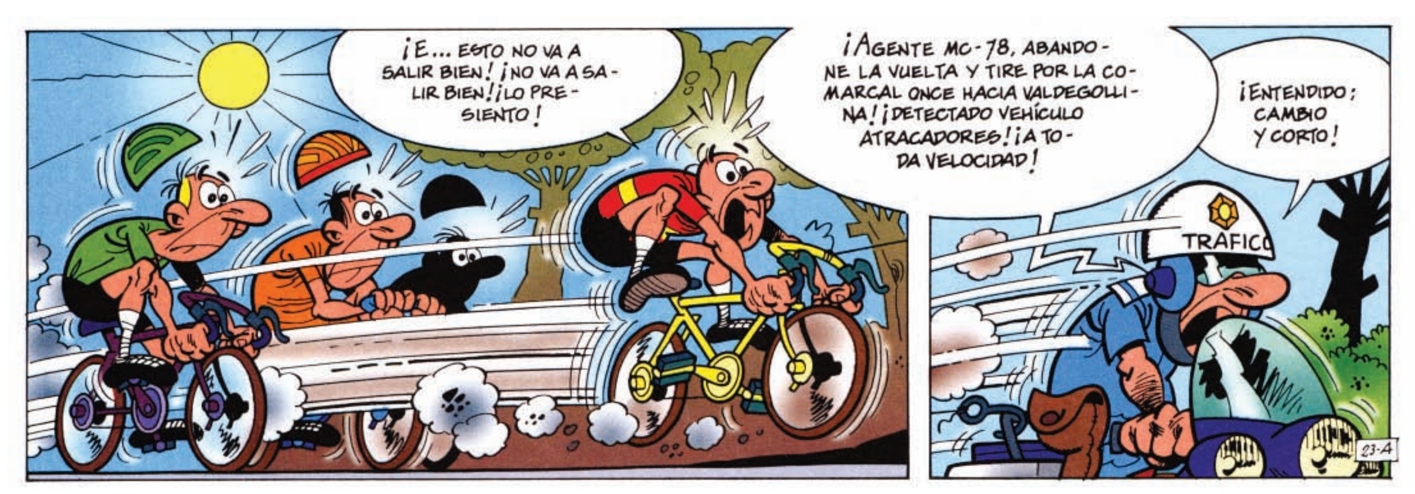


Figura 1.46.

Montaje

Para realizar el cómic, primero se hace un guión y se determinan todos los aspectos que se han de tener en cuenta: diálogos (globos y cartelas), encuadres, ángulos y elementos del cómic. Debes tener en cuenta que la lectura se hace de izquierda a derecha y de arriba abajo. Se empieza con la presentación de los espacios y personajes, se sigue con el nudo o la acción y termina con el desenlace y la posible moraleja (Fig. 1.47).



Figura 1.47.



Recuerda

Las imágenes en movimiento se organizan en secuencias, divididas a su vez en escenas grabadas mediante tomas y planos.

7. La imagen en movimiento

El movimiento de una imagen se produce cuando una sucesión de imágenes estáticas, llamadas fotogramas (Fig. 1.48), son proyectadas a gran velocidad. Las imágenes que vemos se graban en nuestra retina y persisten durante 0,2 segundos antes de borrarse gradualmente. Para que una imagen fija se perciba en movimiento se tienen que proyectar un mínimo de 16 imágenes por segundo, aunque para percibirlo como imagen real, se graba y se proyecta a 24 fotogramas por segundo en el cine, y a 25 en la televisión y el vídeo.



Figura 1.48a. Fotogramas.



Figura 1.48b.

7.1 Narrativa audiovisual

Los elementos básicos de las imágenes en movimiento comparten con la imagen fija la propiedad de trabajar el espacio en dos dimensiones, mediante encuadres o planos fijos y puntos de vista o ángulos de visión. Las imágenes en movimiento tienen además la propiedad de trabajar con la dimensión del tiempo.

Los elementos narrativos básicos son, entre otros:

- El **fotograma:** es la unidad mínima en la que se divide una filmación, se trata de una imagen fija que al sucederse con otras, produce una imagen en movimiento. El fotograma es equivalente a una fotografía.
- La **secuencia:** es la narración completa de una acción concreta y, aunque la acción sucede en diferentes lugares y momentos, se mantiene una línea argumental. Su duración depende de la importancia que esta tenga dentro del guión. La secuencia se compone de escenas. El **plano secuencia** es un plano fijo o en movimiento que no tiene cortes y dura lo que una secuencia.
- La **escena:** relata una acción que transcurre en un mismo tiempo y lugar. Para pasar de una escena a otra se realizan **cortes.** Estos cortes pueden ser **secos,** cuando se pasa de una imagen a otra diferente, **fundidos a negro** cuando se oscurece la imagen hasta el negro o **fundido encadenado** cuando se superpone paulatinamente a la siguiente escena. La escena está compuesta de **tomas.**
- La **toma:** es la grabación obtenida en el tiempo transcurrido desde el momento en que la cámara empieza a funcionar hasta que se detiene. Es habitual hacer varias tomas de una misma escena utilizando diferentes ángulos de visión o puntos de vista (Fig. 1.49). Recuerda los estudiados en las imágenes fijas: cenital, picado, medio, contrapicado, nadir y aberrante.



Figura 1.49.

- El **plano:** es la grabación inmediata de cada acción. Estos planos pueden ser fijos, cuando la cámara no se mueve y se graba el movimiento real de los personajes y los demás elementos. Recuerda los estudiados en la imagen fija como encuadres: G.P.G., P.G., P.A., P.M., P.P. y P. D.).

  El **plano secuencia** es un plano fijo o en movimiento que no tiene cortes y dura lo que una secuencia.

  En los planos en movimiento, la cámara hace un seguimiento del espacio y del movimiento de los personajes.

  Estos planos son entre otros:

  – ***Travelling*** (Fig. 1.50): es el plano que describe la cámara al acompañar al personaje o elemento durante su desplazamiento de un lugar a otro.

  – **Panorámica:** es el plano que se obtiene al realizar un movimiento de cámara de derecha a izquierda para dar una visión general del espacio.

  – **Plano grúa** (Fig. 1.51): es el plano que se capta al colocar la cámara sobre una grúa elevada para tomar la imagen cenital, desde lo alto y en todas las direcciones.



Figura 1.50.



Figura 1.51.

- El **montaje:** en este proceso, las diferentes *tomas* registradas adoptan una forma narrativa. Es el momento de elegir, cortar y unir los planos seleccionados, hasta darles la estética, el ritmo y la coherencia narrativa deseados. El montaje permite también rectificar algunos fallos de rodaje, yuxtaponer imágenes, intercalar planos



Figura 1.52. Aventuras.



Figura 1.53. Comedia.



7.2 El cine

El **cine** es la grabación de imágenes fijas proyectadas sobre una pantalla. En la técnica tradicional, las imágenes se graban en una película sensible a la luz y se revela como en el sistema analógico de la fotografía.

El argumento de una película empieza con el **punto de arranque** para, a continuación, empezar el **desarrollo de la narración** hasta llegar al momento de clímax con mayor tensión, conocido como **culminación,** para terminar con el **desenlace** de la historia.

Géneros cinematográficos

La producción cinematográfica se puede clasificar en grupos según su temática y estilo narrativo. Cada género utiliza una serie de códigos que persisten aunque no hacen referencia a la calidad del filme. Algunos géneros incluyen subgéneros. Los más significativos son:

- **Aventuras:** aparecen situaciones de peligro y riesgo en sitios exóticos, mezclados a menudo con situaciones fantásticas y románticas (Fig. 1.52). Las aventuras bélicas, los personajes de cómic o las carreras de coches son subgéneros de aventuras.
- **Comedia:** tiene su origen en el cine mudo, y son películas de humor con finales felices, cuya intención consiste en provocar la risa del espectador (Fig. 1.53).
- **Drama:** está basado en el desarrollo del personaje presentando su complejidad en toda clase de conflictos, tanto sociales como personales. Se busca que el espectador se identifique con los personajes.
- **Acción:** generalmente trata de la interacción moral entre el bien y el mal, en una lucha llevada a cabo con violencia o fuerza física.

Otros géneros además de los citados son: **suspense** (con intención de provocar tensión a la audiencia), **terror** (para provocar el miedo), **ciencia-ficción** (desarrollada generalmente en el futuro o el espacio), **oeste** (con conflictos entre la ley-orden y la corrupción-violencia), **cine negro** (muestra el crimen en los suburbios de la ciudad), **clase B** (películas realizadas con muy bajo presupuesto y poca calidad), **documental** (las imágenes están captadas de la realidad) y el **cine de animación** (con fotogramas dibujados a mano o con ordenador) (Fig. 1.54).

Figura 1.54. Animación.

7.3 La televisión

La televisión analógica ha ido desapareciendo progresivamente, y se ha sustituido por la televisión digital que codifica sus señales de forma binaria y posibilita vías de retorno en la comunicación entre el consumidor y el productor de contenidos. (Fig. 1.55).



Figura 1.55.

Las imágenes y los sonidos en la televisión digital se registran en combinaciones de dos tipos de señales: presencia y ausencia de corriente. Estas señales se codifican en un sistema numérico de dos dígitos: 1 y 0.

Características narrativas

La televisión cuenta con unas características narrativas específicas:

- El ángulo de visión es menor que en el cine (Fig. 1.56). Por esta razón, para producir el mismo efecto y sensación, las figuras deben ser captadas con planos más amplios.
- La televisión es el lenguaje visual de la inmediatez: solo este medio es capaz de grabar y emitir en directo lo que ocurre y en el tiempo en que sucede.
- La duración de la lectura de imágenes en televisión es menor que en el cine, lo que requiere menor tiempo de cambio de plano para conseguir el mismo efecto de movimiento.
- El ritmo de las secuencias no se hace mediante el montaje en la edición, sino por la conmutación de planos.

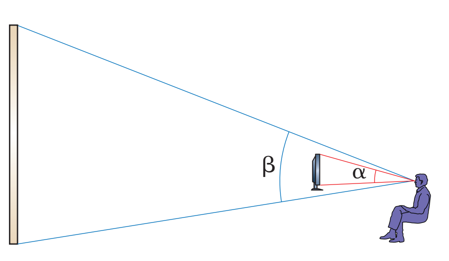


Figura 1.56.



Recuerda

El ADSL tiene dos canales de datos: usuario-red y red-usuario, que posibilitan la interactividad entre ambos. También posibilita ver contenidos a la carta, eligiendo el horario y con posibilidad de rebobinar, parar, etc., y participar en concursos, *chats*, juegos y correo electrónico entre otros.

Tipos de televisión

Esta puede ser de varios tipos según su medio de transmisión (Fig. 1.57):

- **Redes de difusión terrestre:** se trata de la televisión digital terrestre (TDT), que sustituirá a la televisión analógica que conocemos. La TDT emite varios programas o «canales» simultáneos en definición normal.
- **Redes de satélite:** se trata de la televisión digital transmitida por satélites geoestacionarios como Intelsat, Eutelsat, Hispasat o Telecom, entre otros. Las redes de satélite hacen posible la transmisión de acontecimientos en directo.
- **Redes de cable óptico:** es la televisión digital que se distribuye a través de cable. Estas redes se caracterizan por que llevan fibra óptica hasta las inmediaciones de los edificios y emplea un cable coaxial para llegar hasta los hogares.
- **Redes IP:** estas redes *Internet Protocol* no necesitan antenas parabólicas, ya que el usuario recibe la señal de televisión a través de la línea telefónica. El ADSL es un ejemplo de red IP, que permite mayor velocidad de conexión y la transmisión de centenares de canales.

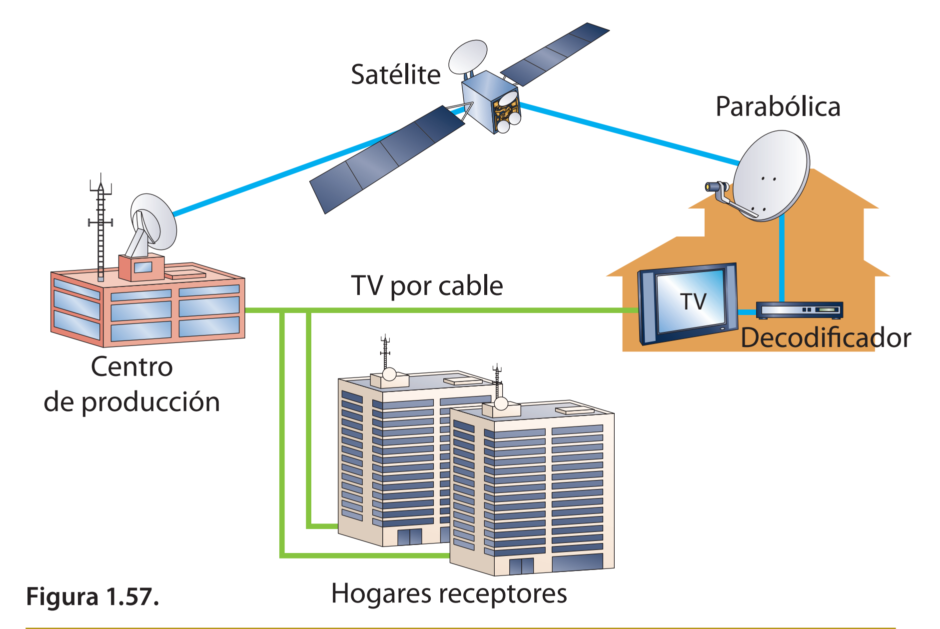


Figura 1.57.

7.4 El vídeo

Características específicas

Aunque el vídeo comparte la mayoría de los elementos de la narrativa audiovisual, posee una serie de características técnicas y expresivas que lo diferencian del cine:



Figura 1.58.

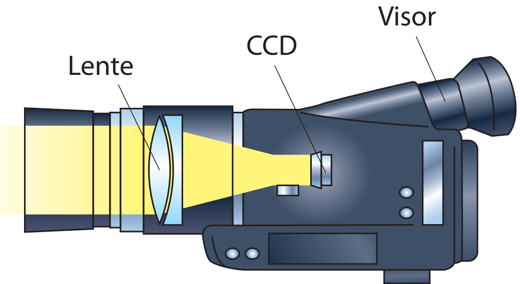
- **Sobreimpresión** de gráficos o animaciones y textos sobre las imágenes.
- **Superposición** de imágenes mediante dos procedimientos, la transición de una imagen a otra y el *cromakey*. La **transición** es un efecto óptico llamado cortinilla que permite que una escena desaparezca mientras otra nueva aparece. El ***cromakey*** ('llave de color') es la inserción de una imagen sobre otra al mismo tiempo, de manera que podemos ver un personaje sobre un fondo diferente (Fig. 1.58).
- **Descomposición** de la imagen en píxeles, división de la pantalla en subpantallas o multiplicación de imágenes sobre una escena (Fig. 1.59).
- **Regrabación** sobre una misma cinta magnética sin que se deteriore mucho la imagen, ya que el vídeo se graba con un procedimiento electromagnético y no fotoquímico.



Figura 1.59.

Componentes básicos

Los componentes básicos de este lenguaje son los siguientes:



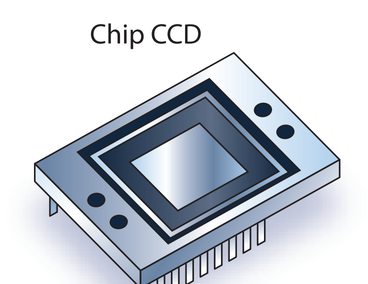


Figura 1.60.

- La **cámara** (Fig. 1.60) es la herramienta que convierte las imágenes y el sonido registrados en señales eléctricas y está formada por dos sistemas: uno óptico similar al que se utiliza en la cámara fotográfica y en el cine y, otro electrónico que procesa las imágenes transformando los estímulos de luz en señales eléctricas recogidas en una placa CCD. La imagen se divide y compone por 625 líneas, actualmente se venden en el mercado cámaras de vídeo de alta definición por 1 080 líneas. La resolución, que es la calidad y tamaño de la imagen grabada, varía según el formato, ya que la cámara de vídeo puede grabar varios: disco láser o DVD, disco duro, etc. El formato de uso doméstico más extendido es la cinta digital mini DVD.

- **Grabación magnética:** consiste en transformar los impulsos magnéticos grabados por la cámara, en estímulos eléctricos, es decir, al ponerse en marcha el cabezal del grabador transmite unas señales eléctricas a la cinta magnética; esta las graba en forma de impulsos magnéticos que, una vez convertidos en señales eléctricas, son transmitidas por cable al monitor (Figs. 1.61 y 1.62).
- **Grabación del color:** se realiza siguiendo ciertas normas para la codificación de color: NTSC (en EE.UU, a 30 *frames*/seg), SECAM (en Francia, a 25 *frames*/seg) y PAL (Europa, incluida España, China y otros países, por 25 *frames*/seg).
- El **magnetoscopio** se creó en Estados Unidos a finales de 1950 ante la necesidad de grabar las noticias que, debido a las diferencias horarias, no se podían emitir en directo. Esto supuso un punto de inflexión en el desarrollo de la televisión.




Figura 1.61. Reproductor de vídeo.



Edición

Es el proceso mediante el cual se elabora un trabajo audiovisual a partir de la selección de fragmentos de vídeo y audio obtenidas de una cinta de vídeo grabada previamente y que formarán parte del montaje. Existen dos formatos de edición, analógico y digital. Para el formato analógico serían necesarios monitores para visualizar, magnetoscopios para reproducir y grabar, junto con mesa de edición o mezclas, procesadores de efectos, etc. El formato digital (también llamado edición no lineal) es el más extendido para uso profesional y casero. Se utilizan programas informáticos de edición.

La parte final de la edición es la posproducción de imagen y audio, en esta fase se elaboran los efectos especiales, sobreimpresión de textos o animaciones, y en el audio, locuciones, efectos o bandas sonoras.

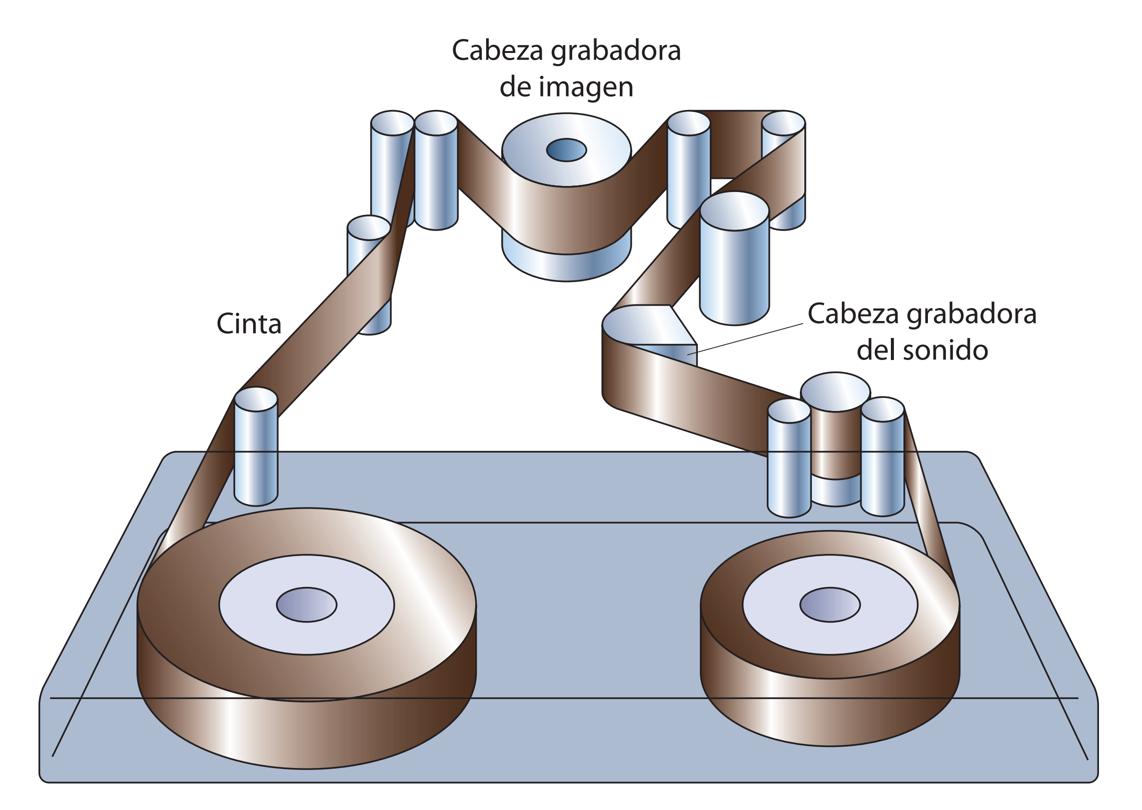


Figura 1.62.

8. La imagen digital

Las imágenes digitales son archivos codificados con números que el ordenador interpreta. Se obtienen directamente en soporte informático, bien con una cámara fotográfica o de vídeo digitales o bajadas de Internet. Las imágenes impresas se escanean para pasarlas a soporte informático. Estas imágenes se pueden mostrar en pantalla, tratar en ordenador con un programa informático, imprimirlas en papel con una impresora, guardarse en un disco duro o grabarse en un CD o DVD e incluso, colgarlas en Internet.



Recuerda

En los **programas de mapa bits** las imágenes están formadas por cuadrículas de píxeles que registran las cualidades exactas del color en una celda de esa cuadrícula. Los **vectoriales** crean imágenes por vectores y permiten realizar transformaciones, giros o cambios de atributos con alta definición.

8.1 Calidad de la imagen digital

La calidad está determinada por su resolución. La mayoría de imágenes digitales están formadas por puntos llamados píxeles, cada píxel es un punto de un solo color. Para medir la **resolución** de una imagen se cuenta el número de píxeles de la anchura y la altura. Por ejemplo, la Figura 1.63 tiene una resolución de 700 × 600, es decir, 700 puntos de color en su anchura y 600 en su altura. La resolución total de esta imagen es 420 000 píxeles, y se indica como 420 K, ya que K tiene un valor de 1 000. Observa la resolución de la Figura 1.64 (50 × 43) y compara su nitidez.

700 ppp

600 ppp

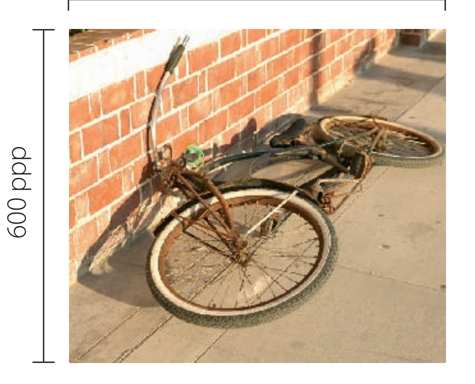


Figura 1.63.

8.2 Tamaño de la imagen

El tamaño de la imagen está relacionado con el número de píxeles, de manera que a mayor tamaño mayor resolución, más detalles, más datos a codificar y mayor calidad de impresión. Es necesario adaptar el tamaño de la imagen al soporte que se va a utilizar; así, una alta resolución servirá para imprimir en gran formato, una resolución media bastará para impresión por láser en pequeño formato, y la baja resolución permitirá visionar la imagen en pantalla o colgarla en la web. Al captar la imagen, es conveniente que tenga una resolución alta, ya que se pueden ir haciendo grabaciones que la disminuyan, pero este proceso no es posible a la inversa.



Figura 1.64.

8.3 Colores: profundidad del color

El sistema RGB *(Red, Green, Blue)* obtiene todos los colores con las tres luces primarias: roja, verde y azul, ya estudiada como mezcla aditiva. Cada uno de estos tres colores se puede iluminar en la pantalla del ordenador en una escala de variaciones cromáticas que va de 0 (negro) a 255 (color primario) (Fig. 1.65). El valor del color blanco sería 255 rojo + 255 verde + 255 azul (Fig. 1.66). La memoria de un ordenador PC (la RAM) está organizada en bloques de 8 bits para cada uno de los tres colores, por lo tanto, un color tiene 3 × 8 bits, es decir, 24 bits.

Tono	Valor RGB	Descripción
	0, 0, 0	0% rojo y 100% negro
	64, 0, 0	25% rojo y 75% negro
	128, 0, 0	50% rojo y 50% negro
	192, 0, 0	75% rojo y 25% negro
	255, 0, 0	100% rojo y 0% negro

Figura 1.65.

Tono	Valor RGB	Descripción
	128, 128, 127	50% gris
	0, 255, 127	0% rojo, 100% verde, 50% azul
	255, 64, 204	100% rojo, 25% verde, 80% azul
	102, 204, 204	40% rojo, 80% verde, 80% azul
	224, 177, 107	Otra mezcla…
	255, 255, 255	blanco

Figura 1.66.

9. El sonido en la imagen

A diferencia de la imagen, que se ve en una dirección, el sonido tiene la capacidad de envolvernos, es decir, es omnidireccional. Por esta razón, en una producción audiovisual tenemos que tener en cuenta los tres grupos de sonidos que componen la banda de audio: los que pertenecen a la imagen, los que la envuelven y las que no pertenecen a la imagen.

- **Los sonidos que pertenecen a la imagen:** son aquellos de los que tenemos una referencia visual (Fig. 1.67). Se trata de los **diálogos** de los actores y de los **ruidos** que se producen en la imagen viendo su fuente sonora (pisadas, golpes, etc.).
- **Los sonidos que envuelven la imagen:** son los que crean el espacio sonoro y amplían la imagen. Su fuente sonora no aparece en ella. Se trata de las **voces de ambiente** y de los **ruidos** que se producen alrededor de la acción y la envuelven (Fig. 1.68).



Figura 1.67. Sonidos que pertenecen a la imagen.



Figura 1.68. Sonidos que envuelven la imagen.

- **Los sonidos que no pertenecen al ámbito de la imagen:** son los que no están y no se producen en la imagen ni en su ambiente. Se trata de la **música,** de la **narración en *off*** y de determinados sonidos (como el latido de un corazón en una escena de peligro) usados como elementos dramáticos.

En la edición se sincroniza el sonido con las imágenes, por lo que se necesita la grabación de todos los sonidos y una copia de referencia de imagen. Actualmente, el montaje de audio se realiza con programas de ordenador (como Sony Vegas®, Protools® y Logic audio®). En todos ellos se tiene una pista para la imagen (la cual se usa de referencia para la sincronización) y varias pistas de audio. Es importante tener orden y separar cada grupo de sonidos en pistas, de manera que los **diálogos** van en una o varias pistas, separadas de otras para los **ruidos** y un tercer grupo de pistas para la **música.**

Una vez que se tienen todos los sonidos, se sincronizan perfectamente con la imagen realizando todos los ajustes necesarios: volumen, panoramas, efectos, etc. Después se «renderizan» los sonidos, es decir, se «vuelca» toda la información en un único archivo estéreo con todo ello mezclado. Este archivo será el que se use en la copia final, llamada máster, con la imagen y el sonido juntos y así, poder ser reproducida en los formatos de uso común como el DVD, la cinta magnética, etc.

10. El diseño

Diseñar consiste en proyectar, representar y producir un objeto para satisfacer unas necesidades determinadas, con la máxima eficacia y calidad (Fig. 1.69). Una vez realizado el proyecto, se eligen los materiales más apropiados para su producción en serie.

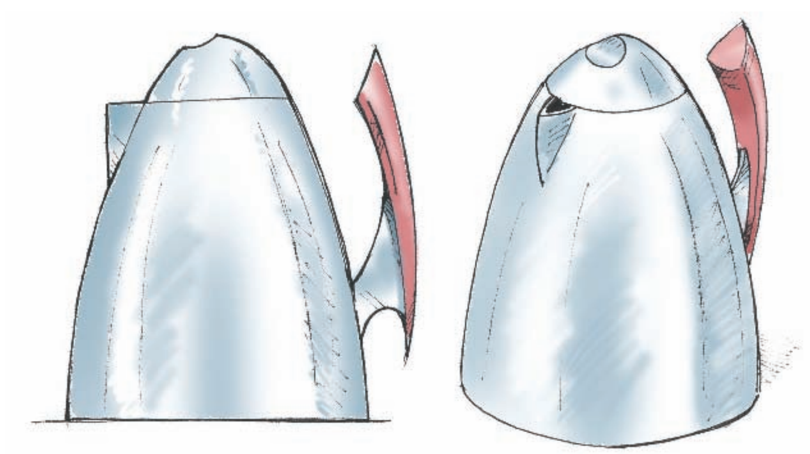


Figura 1.69.



10.1 Cualidades

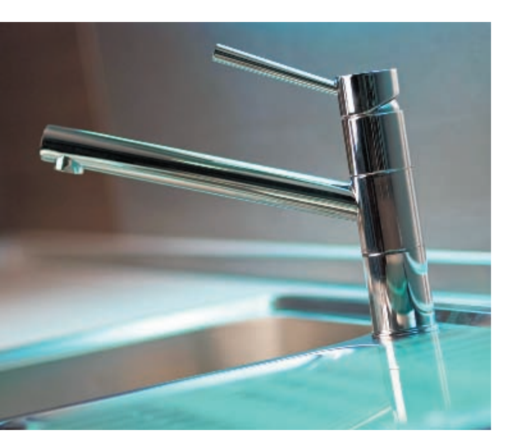


Figura 1.70.

El diseño actual debe cumplir los siguientes requisitos:

- **Funcionalidad,** para cumplir con el uso concreto al que va destinado.
- **Seriabilidad,** para poder fabricarse mediante un proceso industrial estandarizado.
- **Estética,** para atraer al usuario creando formas bellas y armoniosas.

10.2 Elementos estéticos y funcionales

El diseño no es una moda más y su estética no es el resultado de maquillar o dar colores a los objetos. La estética de un diseño surge cuando se integran las formas y los mecanismos que precisan su función. Cuando la forma de un objeto útil es la más simple (global) y la más adecuada (coherente) para cumplir su función es, consecuentemente, bella.

La **función** siempre determina la forma del producto. Esta surge de las necesidades humanas por lo que presenta dos aspectos: por un lado, el uso funcional concreto al que se destina un producto, y el otro, de tipo expresivo o formal.

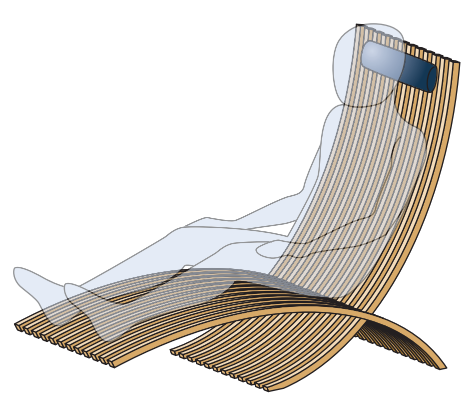


Figura 1.71.

En el proceso de diseño es necesario definir con coherencia la estructura interna y la **forma** (Fig. 1.70) externa del producto. Todas las formas están realizadas según su funcionalidad. La elección del color dependerá de los materiales empleados y del efecto expresivo deseado, y la textura cumplirá las necesidades de su uso. Por ejemplo, el diseño de un grifo tendrá la forma, el color y la textura adecuada para poder manipularse sin resbalar y obtener agua fría (color azul) o caliente (rojo).

El diseñador busca la **adaptabilidad** de la forma del producto a las características físicas y al movimiento de las personas (Fig. 1.71). Los objetos de uso humano son, por lo tanto, ergonómicos. Por ejemplo, la forma de una silla se adaptará a la postura sentada de las personas. Su forma será cómoda y su estructura segura.

10.3 Tipos de diseño

Diseño bidimensional

Se trata de una forma de comunicación visual plana, cuya finalidad es llamar la atención sobre un mensaje determinado. Estos mensajes pueden ser para avisar, vender, informar, convencer o expresar ideas.

En el proceso de realización, se crean bocetos y estudios completos, previsualizando las diferentes soluciones para seleccionar la más satisfactoria, someterla a la opinión de los profesionales y así realizar la producción definitiva.

El **diseño gráfico** se realiza sobre un soporte impreso o digital, utiliza textos, dibujos y fotografías para llamar la atención sobre su mensaje (Fig. 1.72). Para que sean llamativos, se eligen minuciosamente todos los elementos del lenguaje visual: los signos, las imágenes (Unidad 2), la tipografía, su estructura y composición en el soporte (Unidad 4). Las áreas de trabajo son muy diversas: en empresas para crear su imagen corporativa a través de símbolos y logotipos, producciones impresas de libros, revistas o periódicos, envases y embalajes, diseños textiles, etc.



Figura 1.72. Diseño gráfico.

El **diseño publicitario** utiliza los *mass media* para su difusión, mediante carteles o anuncios. Su función es convencer sobre el consumo de un producto. Tanto los carteles como los anuncios se visualizan en un espacio muy breve, por lo que la imagen sintetiza mucha información, los textos basados en la brevedad del eslogan son persuasivos y el sonido es fácil de recordar (Fig. 1.73).



Figura 1.73. Diseño publicitario.

Diseño tridimensional

Se trata del diseño de prototipos de objetos en tres dimensiones que son reproducidos idénticamente y en serie por medios mecánicos e industriales. Incluye el diseño de utensilios, muebles y productos de uso cotidiano, y de la maquinaria que hace posible su producción. Para realizar el proyecto es necesario conocer las herramientas del dibujo, los sistemas de representación (Unidad 5), la normalización (Unidad 6) y su manipulación en soporte digital.

El diseño industrial utiliza la ciencia, la ingeniería y la tecnología para optimizar el correcto funcionamiento de un producto, su durabilidad y producción industrial (Fig. 1.74).

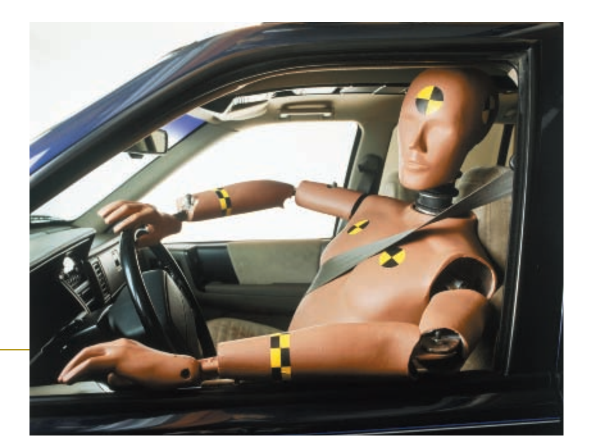


Figura 1.74. Diseño industrial.

El **diseño de moda** (Fig. 1.75) tiene diferentes funciones que van más allá de la simple funcionalidad. Esta área del diseño abarca desde los uniformes utilizados en diferentes sectores profesionales, al vestuario ritual o festivo y la ropa de uso cotidiano. En la «alta costura» el diseñador tiene mayor libertad creativa y los aspectos estéticos son más importantes que los funcionales, aunque no se descuidan aspectos tales como la comodidad, la libertad de movimiento o la propiedad térmica de los tejidos.

El *prêt-à-porter* es la producción en serie de diseños de temporada más cercanos al consumidor. Actualmente el *prêt-à-couture* hace que el diseño de alta costura esté industrializado. En todos los casos el proceso empieza por el dibujo del diseño, y la confección, donde se interpreta el figurín sacando los patrones para cortarlos sobre el tejido y coserlos posteriormente.



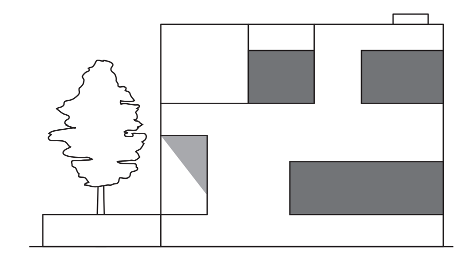
Figura 1.75. Diseño moda.

Diseño espacial

Consiste en diseñar entornos habitables creando las condiciones biológicas y psicológicas adecuadas para que la vida humana se desarrolle de la manera más adaptada, confortable y cómoda posible.

El **diseño arquitectónico** utiliza estructuras sólidas para ordenar los volúmenes y los espacios arquitectónicos, y además soluciona los problemas funcionales que plantea cada edificio y el terreno que ocupa (Fig. 1.76). El diseñador de arquitecturas es un arquitecto que tiene conocimientos sobre estructuras, materiales, leyes físicas y técnicas de ejecución. Los aparejadores son aquellos que revisten la estructura interior de los edificios con el diseño de las diferentes instalaciones, agua, luz, calefacción, etc.

El **diseño de interiores** cubre las necesidades elementales de la actividad que se desarrolla dentro de un espacio (Fig. 1.77). Se encarga de organizar los elementos (objetos, muebles, electrodomésticos, etc.) siguiendo criterios prácticos y funcionales, sin olvidar los aspectos estéticos y afectivos. Los diseñadores de interiores se encargan de combinar los elementos indispensables con otros elementos «inútiles» que son los que dan personalidad y calidez al ambiente. Estos profesionales tienen en cuenta los colores, las texturas y la iluminación más adecuada.



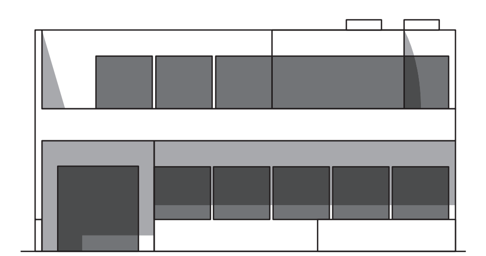


Figura 1.76. Diseño arquitectónico.



Figura 1.77. Diseño interiores.



Aplicaciones



El *story board* en el cine

Es la herramienta que utilizan los directores de cine para visualizar las ideas y repartir responsabilidades en la realización de una película. Generalmente son realizados por dibujantes que trabajan siguiendo las directrices del director.

Guión técnico

El guión técnico contiene las escenas divididas en secuencias y planos (Fig. 1.78). Por un lado están los dibujos, y por otro las indicaciones técnicas precisas que son, entre otras, el encuadre, la posición (ángulo y punto de vista) y movimiento de la cámara (*travelling*, grúa, panorámica, etc.), la decoración, el sonido, *play-back*, iluminación, efectos especiales, etc. Este guión se completa con la descripción de las acciones, de los actores, con los diálogos y las características para las grabaciones de sonido. Esta escritura del guión utiliza una serie de códigos y signos que permiten identificar los elementos que necesitan anotarse.

Figura 1.78.

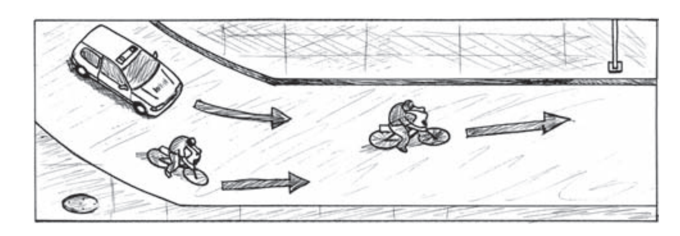
Diseño gráfico

Son los dibujos que representan gráficamente los escenarios y los personajes de cada plano, de manera que la acción se comprenda sin palabras.

Es necesario respetar el **eje visual** de cada recuadro para tener continuidad narrativa y mantener constante la dirección del objeto que se mueve en pantalla; de no ser así el espectador se desorientará. No obstante, se pueden intercalar **cortes** para hacer que la historia avance; es decir, se puede intercalar, por ejemplo, una panorámica o un primer plano para aportar información adicional sin diálogos, o cortes rápidos entre objetos y personajes para crear suspense.

Movimientos de cámara

Para anotar el movimiento de la cámara en cada plano y las transiciones entre planos se utilizan **flechas.** Estas se colocan delante y detrás del objeto o personaje que se mueve (Fig. 1.79a). Para indicar un ***zoom*** o un acercamiento se recuadra dentro de la viñeta el primer plano que se va a tomar (Fig. 1.79b). Las transiciones se anotan en el espacio que hay entre las viñetas: en él se indica si se trata de cortinilla, fundido negro, etc.



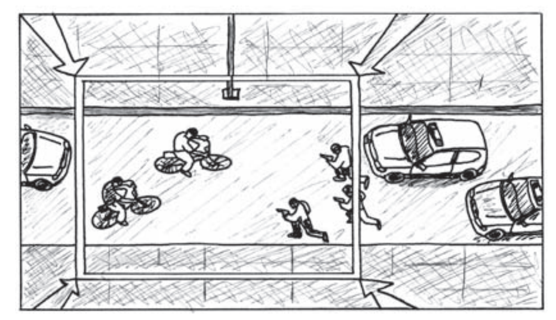


Figura 1.79.

Ahora hazlo tú

Realiza un *story board* de un anuncio publicitario para televisión con carácter informativo sobre el cambio climático. No olvides escribir las indicaciones que consideres necesarias para una posterior realización en vídeo. Utiliza lápiz de grafito HB y rotuladores de colores.

Procedimientos y técnicas





Imagen animada

La imagen animada

La **imagen animada** es una sucesión de imágenes estáticas realizadas con fotografías, dibujos, muñecos, plastilina, etc., y consiste en grabar las vistas de un objeto al que cambiamos de posición fotograma a fotograma. Después se unen los fotogramas de manera secuenciada (24 por segundo), para dar la sensación de movimiento en su proyección.

El dibujante de animación debe conocer la narrativa de las imágenes en movimiento, la técnica cinematográfica y el lenguaje del cómic.

Características del movimiento animado

Para la animación de un personaje o un objeto en movimiento, se suelen exagerar las leyes de la gravedad. Se tienen en cuenta tres fases de movimiento:

- **La anticipación** consiste en informar al espectador de que se va a producir un movimiento, haciéndole centrar la atención en la acción principal. Para ello, se dibuja la contracción de los músculos y la forma que adopta el objeto, indicando el sentido y la velocidad que se va a producir. Por ejemplo, un personaje que pretende correr a gran velocidad echa su cuerpo hacia atrás y cambia de postura (Fig. 1.80a).
- **La acción** produce deformaciones de estiramiento y compresión en la dirección en que los objetos o personajes se mueven (Fig. 1.80b).
- **La reacción** de los cuerpos en movimiento tiene tendencia a continuar el movimiento sin detenerse bruscamente (Fig. 1.80c).

Procedimiento: animación por transparencias

Esta técnica consiste en dibujar los fondos sobre papel blanco y superponer los planos (con los objetos y personajes que se mueven) realizados sobre hojas transparentes. Incluso, si un personaje solo va a mover los brazos, la cabeza, el tronco y las piernas se dibujan en el fondo (Fig. 1.81).



Figura 1.81.



a)



b)



c)

Figura 1.80.

Tipos de animaciones

Las animaciones se pueden realizar con **juguetes ópticos** como el zootropo, grabando las imágenes con una **cámara** de vídeo fija o fotográfica o utilizando programas de **ordenador** (Fig. 1.82).

Para trabajar en **multimedia** se necesitan aplicaciones *software* (programas para manejar cada uno de los elementos) y componentes físicos *hardware*, como un lector de CD o DVD, una tarjeta de sonido, una tarjeta para capturar el vídeo, altavoces, micrófono y un disco duro (de gran capacidad, generalmente externo). Las animaciones de ordenador se pueden realizar partiendo de imágenes digitales o realizándolas en el propio ordenador mediante programas en 2D (Flash®, Freehand®, Illustrator®, Corel-Draw®, Fireworks®…) o 3D (3Dstudio®, Blender®, Maya®…).

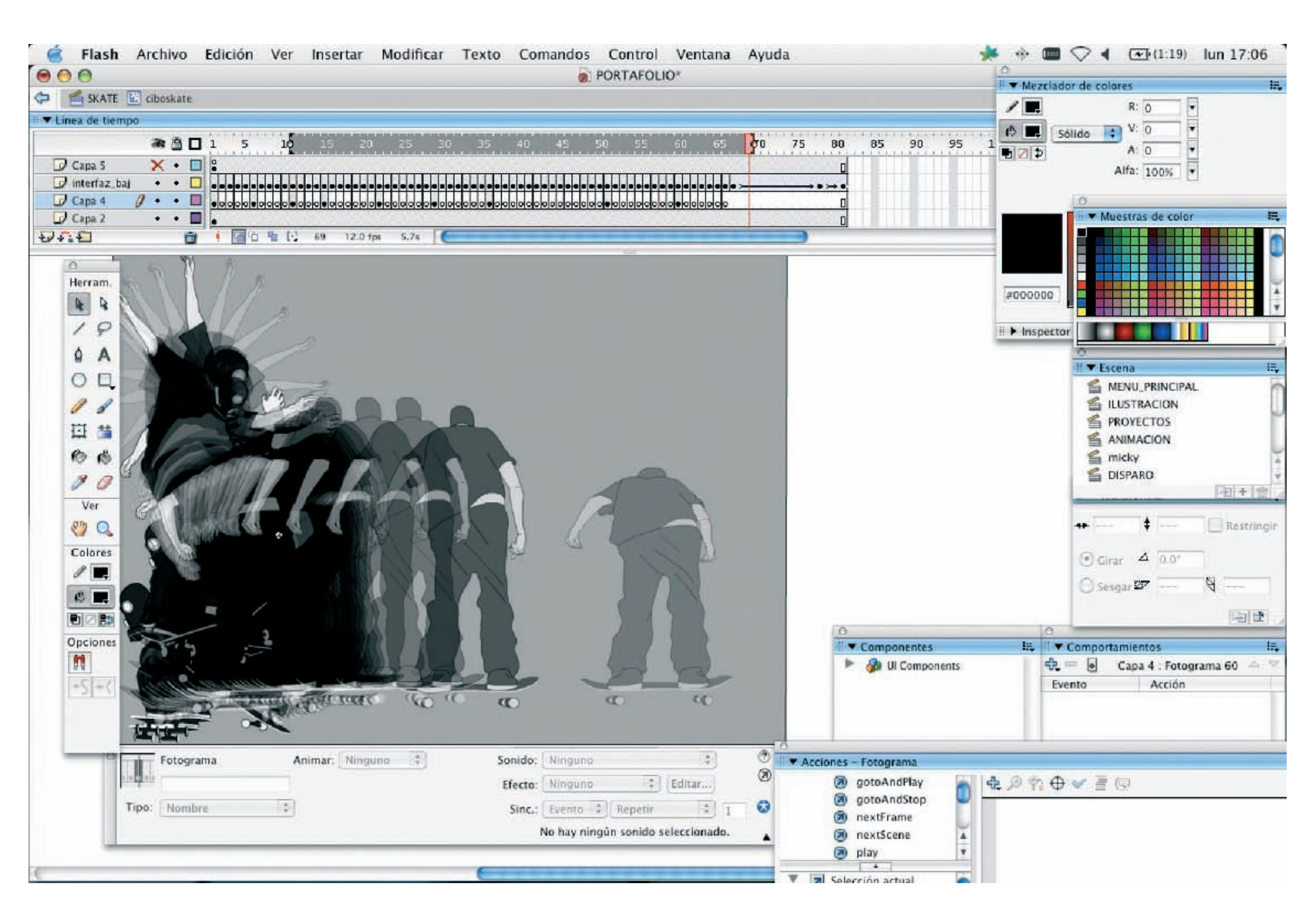


Figura 1.82.

Actividades finales





1. Elige dos imágenes que tengan una configuración similar (Figs. 1.83 y 1.84) y analízalas para comprender si su mensaje es diferente. Enuncia el tipo de imágenes que son y la relación que cada una tiene con su contenido. Recuerda las tres fases de una lectura: descripción, análisis e interpretación.



Figura 1.83. Vincent Van Gogh, *Los comedores de patatas,* 1885.



Figura 1.84.

2. Busca en Internet imágenes que tengan ilusiones ópticas (Fig. 1.85). Analiza las causas por las que se producen e intenta hacer un ejemplo propio. Utiliza los materiales que consideres más adecuados.

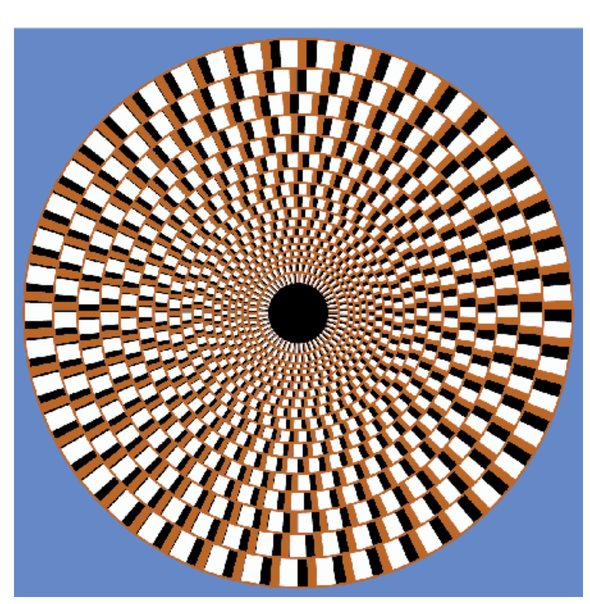


Figura 1.85.

3. Te proponemos realizar una fotonovela aplicando todos los conocimientos que has adquirido sobre las imágenes fijas y el lenguaje del cómic (Fig. 1.86).

   Busca una idea relacionada con la convivencia en el instituto y escribe una sinopsis, determina el guión literario con los diálogos y realiza fotografías que puedan narrar la historia por secuencias. Previamente puedes hacer un cómic que te ayude a determinar los fotogramas. Para superponer los globos y las cartelas puedes utilizar un programa de ordenador o superponerlas manualmente sobre las fotografías.



Figura 1.86.

4. Te proponemos construir un juguete óptico (Fig. 1.87). Realiza o selecciona dos imágenes que sean complementarias. Pega cada una de ellas en un cartón. Pega las dos superficies colocando un palo o varilla entre ellos de manera que te permita girar la imagen con las manos. Observa cómo ambas imágenes se ven como una sola.

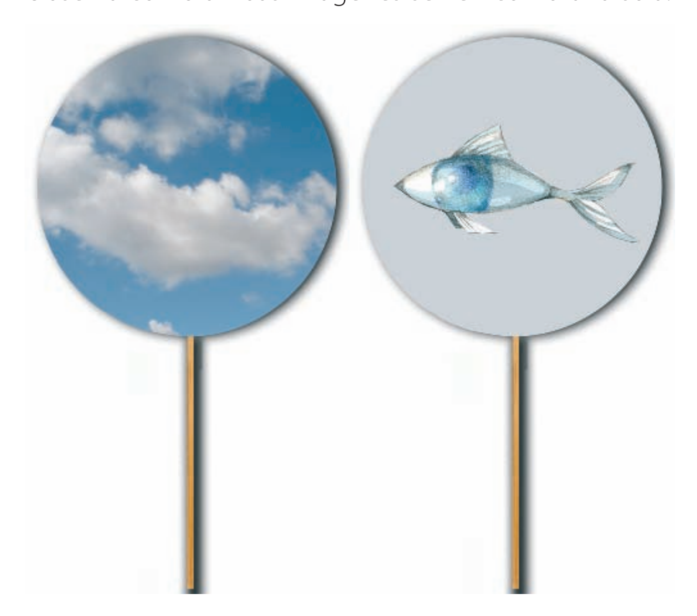


Figura 1.87.

5. Realiza la fotografía de un producto para que resulte atractivo al consumidor (Fig. 1.88). Recuerda que la imagen debe ser muy atractiva y de lectura rápida. Utiliza una cámara digital y, si es preciso, manipula su imagen con un programa de ordenador.

6. Construye una propuesta para la imagen corporativa de tu instituto (Fig. 1.89).

Realiza el dibujo de un logotipo y digitalízalo con un escáner. Guarda la imagen en un programa de ordenador (Photoshop®, Ilustrator®, Paint®, etc.), para manipular el logotipo hasta tener la forma, el color y la textura deseados. Coloca el diseño en las diferentes superficies que necesita el instituto: sobre, tarjeta de visita, cartel anunciador, llaveros, *pins,* camisetas, etc. Utiliza un programa de maquetación como InDesign®, Quark® o similar. Imprime los diseños y analiza con tus compañeros los resultados.



Figura 1.89.





Figura 1.88.

Otras propuestas





Interacción de lenguajes en el arte

Formad tres o cuatro grupos de compañeros para realizar una obra de arte del siglo XX. Preparad un *story board* (guión gráfico) para grabar y editar un *happening*, un *body art*, *land-art* (Fig. 1.90) o una instalación de vídeo. No olvidéis planificarlo todo para repartir responsabilidades. Para grabar el sonido, recordad que las palabras, los ruidos y la música se graban en diferentes pistas. Utiliza un programa de ordenador que te permita hacer la edición. Busca un tema atractivo que esté relacionado con tu vida cotidiana en el instituto.



Figura 1.90. Christo Javacheff, *Cortina del valle*, 1970-1972.

Imagen animada

Realiza fotografías con una cámara digital de las diferentes fases de movimiento de un objeto que se pueda articular o de un muñeco hecho de plastilina (Fig. 1.91). Realiza una animación con las tomas recogidas. Utiliza un programa de ordenador.



Figura 1.91.

Presentación en PowerPoint®

Busca imágenes relacionadas con el agua: fotografías, dibujos, cuadros, etc., y selecciona las más interesantes para digitalizarlas y realizar una presentación con ocho diapositivas en PowerPoint® (Fig. 1.92). Inserta textos que estén relacionados con los sentimientos que te producen las imágenes. Decide si quieres poner música y si el cambio de diapositivas es automático.

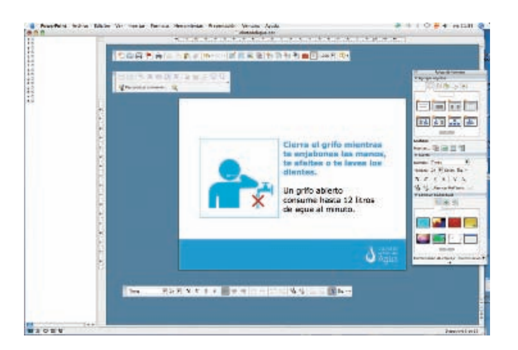


Figura 1.92.

Lectura de imágenes en movimiento

Elige un anuncio publicitario de televisión (Fig. 1.93) y analiza su imagen describiendo en tu cuaderno: los planos fijos y móviles, los puntos de vista, los planos de corte y la transición entre planos. Analiza el sonido separando las palabras, los ruidos y la música. Escribe el mensaje subjetivo que transmite.

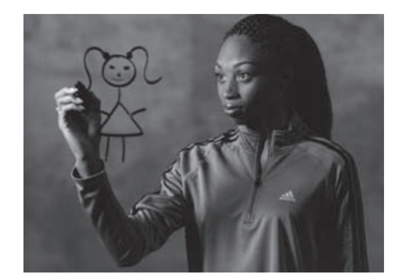


Figura 1.93.

Buscar biografía

Busca y resume en tu cuaderno lo más importante de la vida de Jean Giraud «Moebius» (Fig. 1.94), su vida, su obra y las características más representativas de su manera de trabajar en el arte. Selecciona las imágenes que más te gusten y guárdalas en tu imagoteca personal.

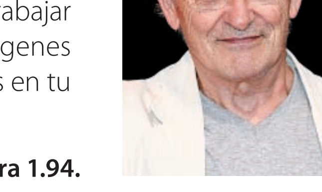


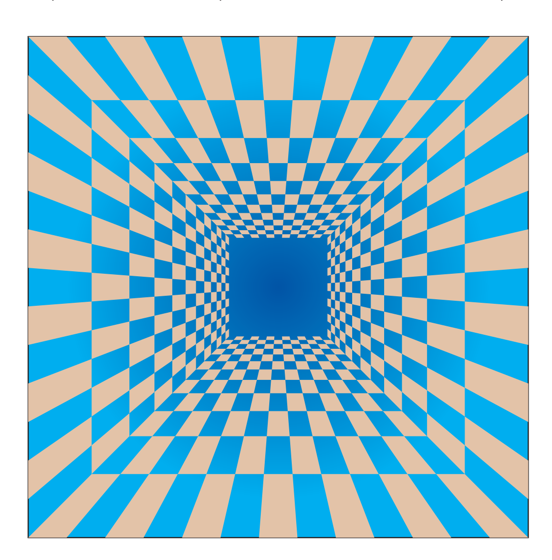
Figura 1.94.

¿Qué has aprendido? 



Completa en tu cuaderno

1. Explica cómo se producen las ilusiones ópticas.



2. Explica qué son las imágenes simbólicas basándote en la siguiente imagen.



3. ¿En qué consiste la lectura subjetiva de una imagen?
4. Explica las características de las imágenes comerciales.
5. Enuncia cuatro tendencias artísticas del siglo XX que utilicen varios lenguajes. Explica brevemente cada una de ellas.
6. ¿Cuáles son los ángulos de visión? ¿Cómo pueden ser?
7. ¿Qué son los planos en movimiento y cómo pueden ser?
8. Enuncia 3 características singulares de las imágenes de televisión.
9. Enuncia 3 características singulares de las imágenes de vídeo.
10. Realiza por escrito en tu cuaderno el análisis de la imagen 1.21, *Pasar, no pasar,* de esta unidad. Recuerda los pasos que debes seguir:
    - *a)* Descripción: lectura objetiva.
    - *b)* Análisis: lectura subjetiva.
    - *c)* Interpretación: conclusión.
11. Explica la relación entre la velocidad y la obturación en una cámara fotográfica.
12. Explica con un dibujo en qué consisten los elementos cinéticos.